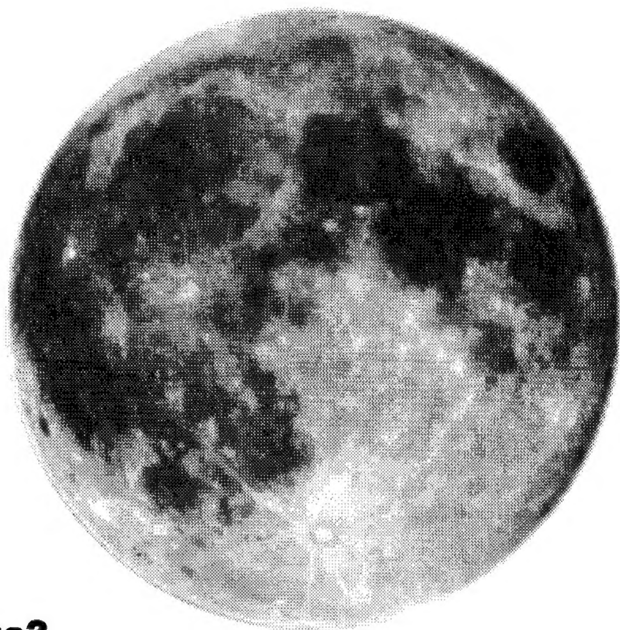
?SKEPTIKKO

3/98



Iskeekö kuuhulluus?
Pettääkö muisti?
Miksi rubiini antaa rohkeutta?

Ganzfeld-kokeet
Mystinen Jung
Todentuntuista terapiaa

Raportti Skeptikkojen II maailmankonferenssista

Kahden kulttuurin keskusteluja(?)

Ponteva paikallisen radiokanavan toimittaja kustansi allekirjoittaneen elokuviin ennen haastattelua. Taitavasti tehtyä X-files-viihdettä seuratessa ja toden ja lumen rajan lopullisesti rikkovia trikkejä ihastellessa selveni elokuvan ja ehkä koko kulttisarjan peruskuvio: Ensiksi sankari esitetään hiven reppanana, jotta katsoja tuntee myötätuntoa tai/ja samaistuu häneen. Sitten katsojalle esitetään totena sankarin kokemukset. Tällöin katsojassa (joka sankarin kanssa tietää, mitä todella tapahtui) herää eräs ihmisen tunteista voimakkain: voimaton oikeassa olijan kiukku viranomaisia kohtaa. Mikseivät ne tollot usko/ymmärrä/hyväksy!

Muistelin elokuvan tunnelmia, kun sen jälkeen taas seisoin muun muassa Hengen ja tiedon messuilla keskustelemassa parauskovaisten kanssa. Ongelma on aina sama: miten "miksiomenaputoaa"-ihminen keskustelee ja väittelee "muttakunsetoimii"-ihmisen kanssa niin, että tuota tuhoisaa oikeassaolijan voimattoman raivon tunnetta ei synny.

Lopullista reseptiä en tiedä, joitain vihjeitä annan. Kysymyslauseilla etenemisen tiesi jo Sokrates. Kuunteleminen on hyödyllistä ja antaa aikaa oman seuraavan siirron pohdiskeluun. Johonkin virheelliseen yksityiskohtaan voi palata (esim. miksi astrologia ei ota huomioon kahden tuhannen vuoden prekessiota, s.o maapallon akselin hidas kiertyminen?). Hiven huumoria keventää ja inhimillistää omaakin imagoa.

Yhä tärkeämmäksi käyvästä imagosta puheen ollen. Skepsis on jo varsin tunnettu, hyvin harvoin kuulee kysymyksen: mikä on Skepsis? Meidän vanha "tiukkapipoisten" tutkijoiden nitrodisko-imagomme on muuttunut myös kujeellisten sporalogien liittymäksi a la yhdysvaltalaisten huuhaa-Nobelien jakajat. Ja ennen kaikkea, meidät koetaan (joskus vastentahtoisestikin) tarpeellisiksi.

Miten sitten kun myötätuuli näyttää olevan kiistaton, tästä eteenpäin? Suositan kahden rinnakkaisen väylän strategiaa: Toisaalta alkuperäinen tiukka reagointi huuhaa-ilmiöihin niiden esiintyessä julkisuudessa ja toisaalta, ettei eipäs-yhdistyksen imago liikaa korostuisi, myönteisen sanoman tarjoaminen ihmisen tiedonmuodostuksen filosofiaan ja psykologiaan liittyvien ja fysikaalisen maailman lainalaisuuksia selvittelevien tietoiskujen muodossa. Jonkun tieteen sisäisiin sotiin ei pidä syöksyä, samoin annettakoon jumalien olla rauhassa. Itkeviin madonniin ja tuhatvuotisiin käärinliinoihin voidaan toki ottaa kantaa. Emme ole aatteellinen yhdistys vaan tieteellistä tutkimusta propagoiva yhteisö.

Ehkä meidän pitäisi yhä selvemmin kokea ensisijaiseksi kohderyhmäksi nuoriso. Silloin kyllä sen kahden kulttuurin ongelman lisäksi tulee toinen ehkä vielä kinkkisempi ongelma: sukupolvien kuilu. Ainakin siellä elokuvateatterissa läsnä ollut piknik-retkellä oleva nuoriso reagoi X-fileisiin yllättävästi ja äänekkäästi. Ehkäpä heidän medialukutaitonsa on todella erilainen ja kehittyneempi kuin minun.
Siitä huolimatta kannattaa yrittää.

PS: Miten parauskovainen ja skeptikko eroavat toisistaan? Molemmat lukevat para-asioita käsitteleviä tekstejä, mutta skeptikko lukee kaiken, mitä saa käsiinsä ja oppimismielessä ja kriittisesti. Lukemaan, lukemaan, vaikka se usein työstä käykin ja yhtä usein myös unilääkkeenä toimii.

Ilpo V. Salmi
Skepsiksen puheenjohtaja



SKEPTIKKO

3/98
Numero 38

Sisältö

Julkaisija
Skepsis Ry
pl 483, 00101 Hki

Toimitusneuvosto
Hannu Karttunen
Marjaana Lindeman
Jan Rydman

Päätoimittaja
Marketta Ollikainen

Toimitus
LavengriPress
Neljäs Linja 17–19 A 26
00530 Helsinki
puhelin/fax (09) 726 1972
e-mail:
marketta.ollikainen@helsinki.fi

Taitto
Ilkka Hartikainen

Kaikki tässä lehdessä julkaistut kirjoitukset ovat kirjoittajien omia mielipiteitä, eivätkä edusta toimituksen, Skepsiksen tai ECSO:n virallista kantaa.

ISSN 0786-2571

Painopaikka
Oy Edita Ab

Jukka Häkkinen
Janne Sinkkonen

Iskeekö kuuhulluus?

Yleisen uskomuksen mukaan täysikuulla iskee "kuuhulluus" ja seurauksena on uneton yö, perheriita tai vaikkapa keskittymiskyvyttömyys töissä. Mutta onko monien todeksi luulemalla ilmiöllä vastinetta todellisuudessa?

Periaatteessa jaksollisesti vaihteleva käyttäytymisen ilmiö ei ole täysin mahdoton ajatus, sillä ihmisen tilassahan on havaittu säännöllisiä muutoksia, eli tietyt psyykkiset ja fyysiset ominaisuutemme menevät säännöllisesti vuoroin ylös- ja alaspäin. Esimerkki tällaisesta on vireystilan vaihtelu vuorokauden aikana. Miksei siis vanha taikausko kuun vaikutuksesta käyttäytymiseen voisi pitää paikkaansa? Ongelmia on kahdenlaisia: ensinnäkin, järkevää selitysmallia kuun ja käyttäytymisen väliselle yhteydelle ei ole olemassa. Toiseksi, tilastot eivät tue kuun vaikutusta käyttäytymiseen.

Kaikesta huolimatta jotkut tutkijat väittävät löytäneensä tällaisia yhteyksiä. Osoitamme kuitenkin tässä artikkelissa, että kuun ja käyttäytymisen väliseen yhteyteen viittaavat tulokset ovat vain illuusiota.

Koska vanhat myytit kuun vaikutuksesta ovat niin yleisiä, on kuun ja käyttäytymisen välisille yhteyksille pyritty löytämään mitä erilaisimpia fysikaalisia yhteyksiä. Tutkijat **Roger Culver**, **James Rotton** ja **I.W. Kelly** mainitsevat artikkelissaan (Culver, Rotton, & Kelly, 1988; ks. myös Rotton & Kelly 1985) lukuisia syitä, miksi kuulla voisi olla vaikutuksia inhimilliseen käyttäytymiseen. Eräs yleisimmistä on "biologinen vuorovesi" -teoria, jonka mukaan kuun täytyy vaikuttaa myös ihmisiin, koska se vaikuttaa meriinkin, ja ihmiset ovat sentään suureksi osaksi vedestä muodostuneita. Tämä teoria on kuitenkin mahdoton, koska ei ole olemassa mitään järkevää teoriaa siitä, miten ihmisessä oleva vesi voisi vaikuttaa esimerkiksi tunnetiloihin.

Toinen vähintään yhtä hankala seikka on se, että kuun vetovoima vastaa kymmenen sentin päässä olevan talon seinän vetovoimaa eli se on häviävän pieni. Myös muita ajatuksia kuun ja käyttäytymisen välisistä yhteyksistä on esitetty: kuun kierron mukaan vaihtelevat nimittäin monet säätilan ilmiöt. Saattaisi siis olla mahdollista, että kuun kierron vaikutus välittyisi sään kautta. Yksinkertaistettu esimerkki tällaisesti voisi olla esimerkiksi masentuneisuuden lisääntyminen sademäärän kasvaessa. Tälläkään tavalla ei kuitenkaan ole onnistuttu löytämään yhteyksiä kuun ja käyttäytymisen välille.

Tilastot eivät tue yhteyttä

Toinen mahdollinen lähestymistapa kuun ja käyttäytymisen väliseen yhteyteen on tilastojen tutkiminen. Näissä tutkimuksissa ei pyritä löytämään selitystä ilmiölle vaan ainoastaan osoittamaan sen olemassaolo. Jos voitaisiin osoittaa, että jotkut tilastoidut ilmiöt, kuten rikollisuus tai onnettomuudet, vaihtelevat täysikuun mukaan, olisi huomattavasti perustellumpaa etsiä fysikaalista selitystä ilmiölle. Lukuisat tilastoihin perehtyneet tutkimukset eivät kuitenkaan tue täysikuun ja käyttäytymisen välistä yhteyttä. Esimerkiksi raivokohtaukset (Durm, Terry & Hammonds1986), psykiatristen potilaitten häiriökäyttäytyminen (Little & al. 1987) tai aggressiivisuus (Russel & Dua 1983; Wagner & Almeida 1987) eivät vaihtele täysikuun mukaan.

Jotkut kirjoittajat ovat kuitenkin väittäneet, että aikaisemmat tutkimukset eivät ole menetelmällisesti päteviä, koska niissä ei ole etsitty syklisiä ilmiöitä, eli siis ei ole tutkittu säännöllisesti ylös- ja alaspäin vaihtelevia ilmiöitä (Lieber, 1996). Väitteensä tueksi **Lieber** on esittänyt Floridasta kerättyä aineistoa murhista vuosilta 1956–1980. Lieber laski tuloksista liukuvan keskiarvon ja totesi, että keskiarvotettu aineisto muodostaa sinikäyrämäisesti vaihtelevan kuvion, johon on mahdollista sovittaa sinifunktio. Murhien määrä siis lisääntyi aina täysikuulla, mutta väheni muulloin.

Kaikki eivät kuitenkaan ole olleet tyytyväisiä näi-

hin tuloksiin. Äskettäin ilmestyneessä *Perceptual and Motor Skills* -lehdessä Saskatchewanin yliopistossa Kanadassa työskentelevät **W.H. Laverty** ja I.W. Kelly ovat perehtyneet Lieberin tuloksiin ja kritisoivat niitä voimakkaasti (Laverty& Kelly, 1998). Lisäksi he analysoivat Saskatchewanissa yhdeksän vuoden aikana tapahtuneita auto- onnettomuuksia (297 418 kpl) etsien sieltä täysikuun mukaan vaihtelevia syklejä. Vaikka Laverty ja Kelly kokeilivat monia erilaisia tilastollisia menetelmiä, ei aineistosta löytynyt täysikuun mukaan vaihtelevia muutoksia onnettomuuksien määrässä. Sensijaan muita syklejä löytyi: perjantai ja lauantai sekä eri juhlapäivien tienoot olivat selvästi muita aikoja onnettomuusalttiimpia.

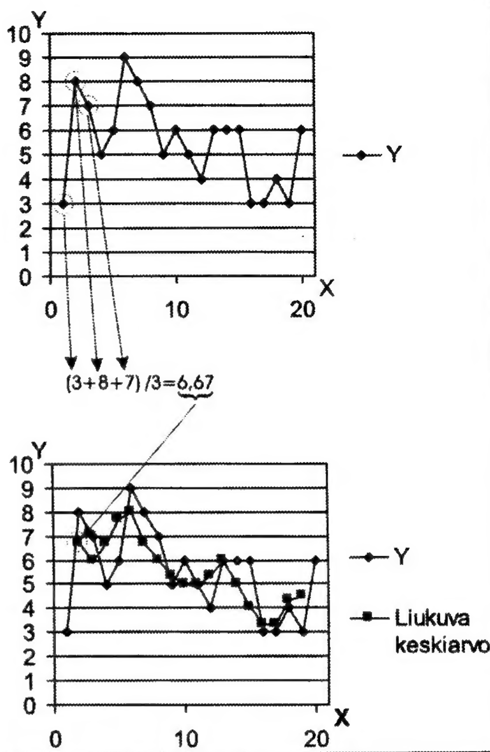
Virheellisiä tulkintoja

Miksi sitten Lieber sai tuloksia, jotka tukevat kuun vaikutusta käyttäytymiseen? Lieberin tulos on itse asiassa seurausta liukuvan keskiarvon avulla saavutettujen tulosten virheellisestä tulkinnasta.

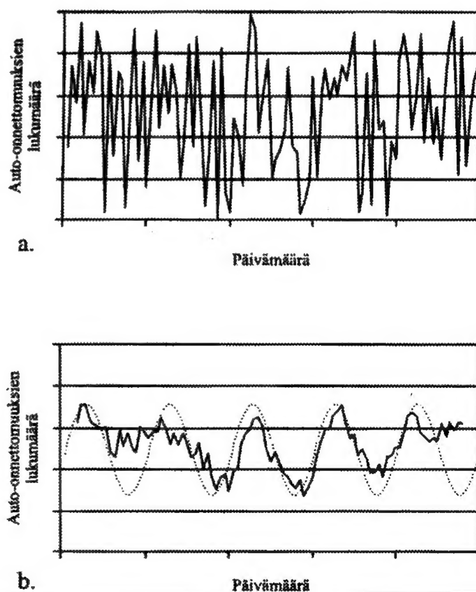
Liukuvan keskiarvon (engl. floating point average) laskemisella tarkoitetaan sitä, että kukin aikasarjan piste korvataan aiemmin vastaavassa kohdassa sijainneen pisteen ja sen välittömien naapuripisteiden keskiarvolla. Kuvassa 1. on esimerkki kolmen pisteen liukuvan keskiarvon laskemisesta. Ylemmässä kuvassa on käyrä, joka on muodostettu satunnaisluvuista. Liukuvassa keskiarvossa lasketaan aikasarjan piste yhteen sitä edeltävän pisteen ja sitä seuraavan pisteen arvon kanssa ja jaetaan lopputulos kolmella, jolloin saadaan kolmen pisteen keskiarvo (kuva 1). Aikasarjan alkuun ja loppuun jätetään tyhjää, koska ensimmäisellä ja viimeisellä pisteellä on vain yksi naapuri, eikä niille siten voida laskea kolmen pisteen liukuvaa keskiarvoa.

Kuvan 1. alemmassa koordinaatistossa on esitetty sekä alkuperäinen käyrä että liukuvasta keskiarvosta muodostunut käyrä. Kuvasta näkee, että liukuva keskiarvo korostaa aikasarjan pitkäkestoisempia piirteitä, toisin sanoen aikasarjasta häviävät pienemmät yksityiskohdat ja siitä tulee 'tasaisempi'. Lieber onkin ilmeisesti ajatellut selkiyttävänsä aineistoaan poistamalla kuvasta ylimääräisen kohinan, jolloin suuret linjat tulevat paremmin näkyviin.

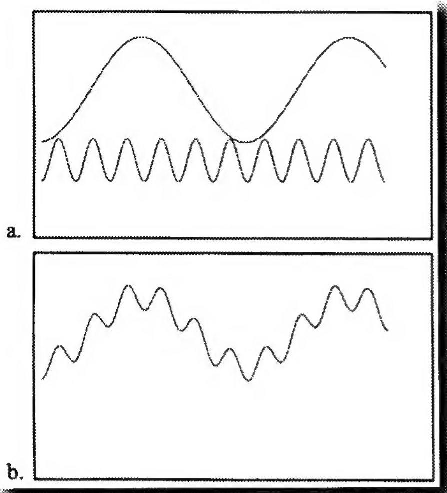
Se, että liukuva keskiarvo poistaa kuviosta pienempiä yksityiskohtia ja korostaa suurempia yksityiskohtia, voi johtaa harhaanjohtaviin tuloksiin. Tätä voidaan kuvata esimerkillä, jossa lasketaan liukuva keskiarvo aikasarjasta, joka koostuu toisistaan riippumattomista satunnaisluvuista (kuva 2). Kuvan 2a aikasarja on satunnainen, mutta se voisi yhtä hyvin vaikka kuvata liikenneonnettomuuksien lukumäärää eri päivinä. Tällöin x-akselilla olisi päivämäärä ja y-akselilla olisi lii-



Kuva 1. Esimerkki kolmen pisteen liukuvan keskiarvon laskemisesta



Kuva 2. Esimerkki, jossa on laskettu liukuva keskiarvo toisistaan riippumattomista satunnaisluvuista koostuvasta aikasarjasta. Kuvassa 2a aikasarja on satunnainen, kuvassa 2b on kuvan 2a aikasarjaan sovellettu kuuden pisteen liukuvaa keskiarvoa.



Kuva 3. Esimerkki Fourier- eli taajuusanalyysistä, jossa aikasarjat voidaan esittää harmonisten komponenttien eli eri vaiheisten ja taajuisten siniaaltojen summana. Kuvassa 3a on kaksi siniaaltoa, joista ylempi on taajuudeltaan matalampi ja alempi taajuudeltaan tiheämpi. Jos nämä kaksi sinikäyrää lasketaan yhteen, saadaan kuvan 3b kaltainen kuvio, jossa on nähtävissä kummankin sinikäyrän osuus.

kenneonnettomuuksien lukumäärä ja käyrä nousisi sitä korkeammalle mitä enemmän liikenneonnettomuuksia olisi tapahtunut kyseisenä päivänä. Vaikka kuvassa 2a olevan aikasarjan perättäiset pisteet olisivatkin täysin riippumattomia, esiintyy aikasarjassa kuitenkin myös pitemmän aikavälin efektejä. Täysin satunnaiseenkin aikasarjaan syntyy siis toisinaan pitkiäkin laaksoja ja vuoria.

Kun tällainen aikasarja tasoitetaan, nämä satunnaiset laaksot ja vuoret tulevat selvästi näkyviin. Kuvassa 2b on kuvan 2a aikasarjaan sovellettu kuuden pisteen liukuvaa keskiarvoa. Kuvioon syntyy selkeä jaksottainen vaihtelu, jonka korostamiseksi kuvaan on lisätty pisteviivalla sinikäyrä. Kuinka on mahdollista, että satunnaisestakin aikasarjasta voidaan löytää jaksottaista vaihtelua eli säännöllisesti nousevia ja laskevia osia?

"Kuuhulluus" vain myytti

Ilmiölle löytyy matemaattista tukea Fourier- eli taajuusanalyysistä. Kaikki aikasarjat voidaan esittää harmonisten komponenttien eli erivaiheisten ja taajuisten siniaaltojen summana. Kuvion pienemmät yksityiskohdat liittyvät tiheämpiin siniaaltoihin ja suuremmat yksityiskohdat suurempiin siniaaltoihin. Kuvassa 3a on kaksi siniaaltoa, joista ylempi on taajuudeltaan matalampi eli kummut ja kuopat ovat harvemmassa. Alempi sinikäyrä on puolestaan tiheämpi eli sen taajuus on korkeampi. Jos nämä kaksi sinikäyrää lasketaan yhteen, saadaan kuvan 3b kaltainen kuvio, jossa on nähtävissä kummankin sinikäyrän osuus.

Kuvio muodostuu kokonaisuudessaan pienistä kummuista ja kuopista, mutta lisäksi kuvioon on ilmestynyt suurempi piirteitä taajuudeeltaan harvemman sinikäyrän vaikutuksesta. Tässä esimerkissä on vain kaksi sinikäyrää, mutta jos paljon erilaisia sinikäyriä summataan yhteen, voidaan synnyttää kaikenlaisia kuvioita. Sama asia voidaan tehdä myös toisinpäin, eli monimutkaiset kuviot voidaan jakaa takaisin niiden sinikomponentteihin.

Täysin satunnainen, riippumattomista havainnoista koostuva aikasarja (kuva 2) sisältää kaikenlaisia sinejä keskimäärin yhtä paljon. Jos tällaista aikasarjaa tasoitetaan liukuvan keskiarvon avulla, tarkoittaa tämä itseasiassa sitä, että kuviosta poistetaan tiheämpiä sinejä mutta harvemmat sinit saavat jäädä kuvioon. Eli jos kuvan 3b kuviota tasoitettaisiin sopivan liukuvan keskiarvon avulla, alkaisi se muuttua enemmän ja enemmän kuvan 3a taajuudeltaan harvan sinikäyrän näköiseksi.

Liukuva keskiarvo korostaa siis aikasarjan tasaisia piirteitä, kuten sen on tarkoituskin tehdä. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että kuvasta häviävät pienet kummut ja kuopat, mutta samalla sieltä nousee esiin suurempia kumpuja ja kuoppia, joiden merkitystä on vaikea arvioida. Valitettavasti näitä harvoja aallonpituuksia on kaikissa aikasarjoissa, myös täysin satunnaisissa, ja ne tulevat keskiarvon laskemisen jälkeen visuaalisesti havaittaviksi.

Virhepäätelmien tekeminen on siis helppoa, ellei käytetä tilastollisia menetelmiä tulosten satunnaisuuden arvioimiseksi. Lieberin käyttämä menetelmä, jossa tulokset ensin tasoitetaan liukuvalla keskiarvolla ja sen jälkeen ainoastaan kuvaa katsomalla havaitaan ylös- ja alaspäin meneviä käyrän osia, ei siis ole pätevä.

Tilastot ja tutkimukset eivät siis sittenkään tue ajatusta, että täysikuu vaikuttaisi käyttäytymiseemme. Kuuhulluus on vain myytti, joka vahvistuu, koska asiaan uskovat henkilöt huomaavat asiaa tukevia seikkoja ympäristössään. Esimerkiksi ajoittain unettomuudesta kärsivä henkilö voi kiinnittää asiaan erityistä huomiota vain silloin, kun täysikuu näkyy taivaalla ja tulee muodostaneeksi illusorisen yhteyden näiden kahden ilmiön välille. ■

Lieberin kirjan arvostelu:
http://advicom.net/~fitz/csicop/si/9705/moonshine.html

Culver, R., Rotton, J., & Kelly, I. W. (1988). Geophysical variables and behavior: XLIX. Moon mechanisms and myths: A critical appraisal of explanations of purported lunar effects on human behavior. Psychological Reports, 62, 683-710.

Durm, M., Terry, C.L. & Hammonds, C. (1986) Lunar phase and acting out behavior. Psychological Reports 59, 987-990.

Laverty, W. H., & Kelly, I. W. (1998). Cyclical calendar and lunar patterns in automobile property accidents and injury accidents. Perceptual and Motor Skills, 86, 299-302.

Lieber, A. (1996). How the moon affects you. Marmaroneck, New York, USA: Hastings House.

Little, G.L., Bowers, R., Little, L.H. (1987) Geophysical variables and behavior: XLII. Lack of relationship between moon phase and incidents of disruptive behavior in inmates with psychiatric problems. Perceptual and Motor Skills 64, 1212.

Rotton, K. & Kelly, W. (1985) Much ado about the full moon: ameta-analysis of lunar-lunacy research. Psychological Bulletin 97, 286-306.

Russel, G.W. & Dua, M. (1983) lunar influences on human aggression. Social Behavior and Personality 11, 41-44.

Wagner, M.W. & Almeida, L. (1987) Geophysical variables and behavior: XXXVII. Lunar phase, "no:" weekend, "yes:", month, "sometimes. "Perceptual and Motor Skills 64, 949-950.

Janne Sinkkonen työskentelee tutkijana Helsingin yliopiston Psykologian laitoksen kognitiivisen aivotutkimuksen yksikössä ja Helsingin yliopistollisen keskussairaalan BioMag-laboratorissa. Jukka Häkkinen on tutkijana Helsingin yliopiston psykologian laitoksella.



Toimitukselta

Toimittajan työ on opettavaista. Aina oppii jotain uutta, vaikka itse ei tietoa aktiivisesti hankkisikaan. Jokin aika sitten yli-insinööri **Timo J. Koski** Turun puolesta lähetti minulle omakustanteena julkaisemansa kirjan *Materia ja Henki* (1995). Kimmokkeen kirjan lähettämiseen oli antanut taannoinen juttuni Hämärän rajamailla *Yliopisto*-lehdessä (joka julkaistiin myös *Skeptikossa* 2/98). Koski halusi kiinnittää erityisesti huomiotani kirjan viimeiseen lukuun, jossa hän selostaa kokemiaan paranormaaleja tapahtumia.

Koski – kuten monet hänen kaltaisensa kotifilosofit – tuntuu lukeneen varsin paljon tiedettä popularisoivia artikkeleita ymmärtämättä kuitenkaan kovin paljon lukemaansa. Hän kehittelee tieteen auktoriteetteihin vedoten mielenkiintoisia teorioita siitä, mitä materia ja henki ovat, miten ne ovat syntyneet ja miten ne kerran häviävät tuomiopäivän koittaessa. Hänen hypoteesiensa testaaminen nykytiedon valossa voi kuitenkin olla vähän hankalaa. Kosken näkemyksen mukaan koko universumia ja elämää siinä hallitsevat henkimaailman olennot, josta hän itse on saanut "täydellisesti paikkansa pitäviä todisteita".

Pari päivää sitten soitti eräs 83-vuotias pappa, joka valitteli sitä, etteivät lääkärit ota vakavasti vaihtoehtohoitoja. Hän itse oli hoitanut menestyksellisesti kymmeniä vuosia reumaansa erilaisilla luontaishoidoilla. Kosken tavoin hänkin turvautui "tieteen auktoriteetteihin". Hänelle nämä auktoriteetit olivat kuitenkin niitä, jotka olivat uskaltautuneet "rohkeasti asettua lääketieteen valtavirtaa vastaan", kuten esimerkiksi antioksidanttilääkäri **Kaarlo Jaakkola**. Pappa muun muassa kertoi syövänsä kymmenittäin hivenaine- ja vitamiinipillereitä päivässä. Hänen mielestään luontaishoitojen tuntemus ja erityisesti niin sanottu fytoterapia piti saada pakolliseksi oppiaineeksi lääketieteellisiin tiedekuntiin, ja hän toivoi tietysti minun toimittajana ajavan asiaa eteenpäin.

Onnellista tapauksessa oli se, että pappa oli omaksunut muutoin varsin terveelliset elämäntavat. Hän liikkui paljon ja noudatti ruokavaliota, joka hyvin vastasi vast'ikään uusittuja ravitsemussuosituksia. Yritin varovasti esittää, että hän neuvottelisi jonkun ravitsemusasiantuntijan kanssa, josko hän voisi jättää tai ainakin vähentää ylenmääräistä pillerinsyöntiä; ne kun suotta vain kuluttivat hänen eläkerahojaan. Ei hän oikein tuntunut olevan vastaanottavainen asialle.

Parisen vuotta sitten referoin tällä samalla palstalla (*Skeptikko* 1/96) **Jarkko Karin** *Ultra*-lehdessä ollutta artikkelia, jossa hän selosti rajatiedon harrastajien tiedonhankintaa koskenutta pro gradu -työtään. Nyt tuo samainen Kari on perustanut "Paranormaalin ja henkisyyden tieteellisen tutkijaverkoston (PATU)", jonka tarkoituksena on "edistää paranormaalin ja henkisyyden tieteellistä tutkimusta Suomessa ja tätä kautta laajentaa tieteellistä maailmankuvaa". Lähettämässään tiedotteessa Kari perustelee verkoston tarpeellisuutta sillä, että "paranormaalit kokemukset ja uskomukset ovat tutkimusten mukaan huomattavan yleisiä nykyään. Nämä kokemukset ja uskomukset ovat toisaalta aiheuttaneet ongelmia, mutta toisaalta mahdollisesti avanneet uusia kehitysnäkymiä ihmiselle. Silti tiede on tähän saakka lähes täysin laiminlyönyt asian tutkimisen."

Jäämme mielenkiinnolla odottamaan, millaisia uusia tutkimustuloksia mahdollisesti saammekaan paranormaalien ilmiöiden ja henkisyyden saralta. Niitä odotellessa voi perehtyä vaikka ganzfeld-tutkimuksiin, joiden viimeisimpiä tuloksia saksalaisen *Skeptiker*-lehden päätoimittaja **Edgar Wunder** selostaa sivulla 22. Kannattaa myös vilkaista Skepsiksen sääntöjä sivulla 46. Niissä todetaan muun muassa, että yhdistyksen tarkoituksena on "edistää paranormaaleja ilmiöitä koskevien väitteiden objektiivista ja puolueetonta tieteellistä tutkimusta..." ja "ylläpitää tällaisesta tutkimuksesta kiinnostuneiden ihmisten verkostoa.."

Pahoittelen, että lehti on myöhässä.

Marketta Ollikainen

PS: Juuri ennen lehden painoon menoa sain Jarkko Karilta viestin, jossa hän pyysi julkaisemaan edellä mainittua tutkijaverkkoa käsittävän uuden tiedotteen. Se on julkaistu kokonaisuudessaan sivulla 43.

Petteri Pietikäinen

Also sprach Siegfried

– C.G. Jungin alitajunnan mytologiaa

C.G. Jungin "analyyttinen psykologia" on oivallinen esimerkki pseudotieteestä. Hän mystifioi tieteen, spiritualisoi biologian ja loi terapeuttisen uskomusjärjestelmän, jossa kriittisellä ajattelulla ei ollut juuri sanansijaa.

Vieraillessaan ensimmäistä kertaa **Sigmund Freudin** luona Wienissä keväällä 1907, **Carl Gustav Jung** (1875–1961) osallistui myös Freudin ympärille syntyneen ryhmän viikottaiseen tapaamiseen. Freudin wieniläiset oppilaat eivät kuitenkaan tehneet vaikutusta Jungiin, sveitsiläiseen pastorinpoikaan. "Degeneroituneita boheemeja", totesi Jung heistä myöhemmin.

Freudin oppilaat puolestaan alkoivat lähes välittömästi inhota "Zürichin Siegfriediksi" kutsumaansa "teutonista" Jungia, osaksi silkasta kateellisuudesta, Jung kun näytti nousseen nopeasti Freudin lemmikiksi. Samaan aikaan Zürichissa haaveili eräs nuori nainen poikalapsesta, jonka hän saisi Jungin kanssa. Nainen oli venäjänjuutalainen **Sabina Spielrein**, Jungin potilas Burghölzlin mielisairaalasta. Hänestä tuli sittemmin lääketieteen opiskelija ja naimisissa olevan Jungin rakastettu. Spielreinin haaveissa pojan nimeksi tulisi germaanisen mytologian sankarihahmo, jonka **Wagner** oli elävöittänyt oopperassaan *Nibelungen*: **Siegfried**.

Spielrein ei koskaan saanut poika-Siegfriedia Jungin kanssa eikä "Zürichin Siegfried", joka oli luonteeltaan täysin sopimaton Freudin oppilaaksi, pysynyt uskollisena omalle "isä-Sigmundilleen". "Hallitsijan ja kruununprinssin" välit katkesivat alkuvuodesta 1913. Saman vuoden joulukuussa Jung "putosi alitajuntaan" ja koki sarjan vaikuttavia unia ja fantasioita. Tuossa vaiheessa hän oli jo toden teolla ottamassa mittaa "alitajunnasta", tuosta salaisesta itseydestään ja iättömän viisauden psyykkisestä generaattorista. Tätä noin neljä vuotta (1913–17) kestänyttä retkeä alitajuntaan Jung kuvasi vanhoilla päivillään seikkaperäisesti muistelmateoksessaan *Unia, ajatuksia, muistikuvia*. Teos on Jungin "sisäinen elämäkerta", "henkilökohtainen myytti" ja uskonnollinen testamentti, jossa hän tuo esille psykologisen uskontonsa perusopinkappaleet.

Jungilaisuus merkitsi alusta pitäen pakoa historiallisesta ajasta myytin ajattomaan lumoon, sisäisen maailman temppeliin, jossa ihminen kohtaa ikiaikaiset symboliset olennot.

Myöhemmille jungilaisille Pyhän Kirjan pyhin luku on se, jossa Jung kertoo dramaattisesti "välienselvittelystään alitajunnan kanssa". Tuo vaihe oli Jungille itselle verrattavissa **Odysseuksen** matkaan Manalaan, Kuolleiden Maahan, jossa Jung-sankari kohtaa esi-isien henget ja liudan kiinnostavia hahmoja kuten Viisaan Vanhuksen **Filemonin** ja nuoren naisen nimeltä **Salome**.

Arkkityyppini jäljet mä tunnen

Jungin omat päänsisäiset hahmot saivat vuonna 1919 uuden nimen: ne muuttuivat arkkityypeiksi, geneettisesti periytyviksi taipumuksiksi nähdä ja kokea asioita arkkityyppis-esikuvallisen mallin mukaisesti. Sen jälkeen kun Jung oli kokenut arkkityypit ensin omassa arkielämässään esimerkiksi Sabine Spielreinina, hän koki samat hahmot omassa päässään fantasiahahmoina, esi-

Jung oli mielikuvituksellinen romantikko, joka koko ajan etsi salaperäistä, mystistä ja syvää, ja koko hänen rakennelmansa perustui muille kuin oman aikansa tieteellisille teorioille.

merkiksi Salomena, ja lopuksi hän loi näiden kokemustensa perusteella "tieteellisen teorian" arkkityypeistä ja kollektiivisesta alitajunnasta.

Näinhän tiedettä tehdään, ajatteli Jung ehkä? Ainakin hän alkoi välittömästi löytää myyteistä, uskonnoista, omien potilaidensa, lasten ja mielisairaiden unista sekä "primitiivisestä mentaliteetista" tukun arkkityyppejä, jotka todistivat hänen teoriansa oikeaksi. Tiedehän on empiiristä, ajatteli Jung aivan oikein! Jung oli siis tiedemies, joka tutki empiirisesti ihmismielen "syvärakennetta" ja sen dynamiikkaa ja sovelsi uusia oivalluksiaan terapiaansa ja teorioihinsa. Näin hän halusi esittää oppinsa ulospäin. Jungin itsensä luoman virallisen totuuden vartijoiksi asettui jungilainen liike, joka syntyi ensimmäisen maailmansodan aikana Zürichiin.

Jung ei itse nähnyt itseään niinkään Siegfriedinä kuin toisen saksalaisen, **Goethen**, henkisenä perillisenä. Tätä henkistä sukulaisuutta voimisti Jungin suvussa elänyt legenda, jonka mukaan hänen kuuluisa lääkäri-isoisänsä olisi ollut Goethen avioton lapsi. Jungia legenda kiehtoi vielä paljon enemmän kuin Spielreinia oli kiehtonut jumalallisen Siegfried-pojan saaminen Jungin kanssa.

Goethen *Faust* oli Jungin toinen Raamattu **Nietzschen** *Näin puhui Zarathustran* ohella. Hän luki myös **Schopenhaueria**, **Schellingia**, **C.G. Carusia** ja **Eduard von Hartmannia**, 1800-luvun saksalaisen idealismin ja/tai luonnonfilosofian suuria nimiä. Tältä läpikotaisin saksalaiselta henkiseltä perustalta Jung loi kokovartalospekulatiivisen arkkityyppiteorian ja koko *Analyyttisen Psykologiansa*, jonka tärkeimmiksi vientikohteiksi osoittautuivat hyvin nopeasti Britannia ja varsinkin Yhdysvallat. Jungin varhaisista potilaista hyvin moni oli kotoisin juuri näistä maista, joissa Jung itsekin varsin usein vieraili.

Jungin luokse saapui erityisesti ylempään keskiluokkaan kuuluvia naisia, jotka olivat henkisesti taipuisia, varsin koulutettuja ja uteliaita tutustumaan uuteen alitajunnan psykologiaan. Heistä ensimmäisiä oli maailman rikkaimman miehen **John D. Rockefellerin** tytär, jonkinlaisesta heikkohermoisuudesta kärsinyt **Edith**. Hän tapasi Jungin ensin New Yorkissa 1912 ja siirtyi sen jälkeen tämän potilaaksi Zürichiin. Ennen pitkää Jungin vaikutuspiirissä oli koko Edith Rockefeller McCormickin oma perhe (mm. hänen miehensä **Harold McCormick**, joka kuului vaimonsa tavoin Yhdysvaltain ylimpään raha-aristokratiaan).

Edith initioitiin nupullaan olevaan jungilaisuuteen ja hänestä itsestään tuli lopulta joksikin aikaa jungilainen terapeutti. Hän myös auttoi avokätisesti jungilaisuuden varhaista institutionalisoitumista ostamalla uudelle Psykologiselle Kerholle oman talon ja antamalla varoja Jungin teosten kääntämiseksi englannin kielelle. Edith lähti aikanaan Jungin taikapiiristä, mutta uusia naisia tuli tilalle, jopa siinä määrin että heitä alettiin kutsua nimellä Jungfrauen (Neitsyeet). Jotkut näistä naisista perustivat omaan maahansa lähinnä siis Britanniaan ja Yhdysvaltoihin jungilaisia yhdistyksiä. He myös edistivät kontaktiensa ja varojensa turvin jungilaisuuden leviämistä.

Jungin monia varhaisia naispotilaita kiehtoi jungilaisuudessa sama kuin myöhempiäkin sukupolvia: spirituaalisuuden yhdistyminen biologiaan, mystisyyden yhdistyminen tieteeseen, persoonallisuuden kehittymisopin yhdistyminen persoonallisuuden uudistumis- tai jopa uudestisyntymisoppiin, uskonnollisuuden yhdistyminen vietillisyyteen. Samalla kun Jungin varhaiset anglosaksiset oppilaat levittivät jungilaista liikettä omissa maissaan, he myös huomaamattaan poistivat siitä lähes kokonaan jungilaisten ajatusten alkuperäisen historiallisen kontekstin, joka oli ennen kaikkea 1800-luvun jälkipuoliskon ja 1900-luvun alun saksalainen kulttuuri ja aatemaailma.

Jungin *Analyyttinen Psykologia* ei ole mikään freudilaisen psykoanalyysin rinnakkaisilmiö tai jatkumo vaan oma psykologinen mytologiansa, jonka intellektuaaliset juuret ovat kahtaalla: toisaalta 1800-luvun saksalaisen idealismin ja erityisesti luonnonfilosofian traditiossa ja toisaalta vuosisadanvaihteen nietzscheläisvaikutteisissa *Uuden Ihmisen* ja *Uuden Aikakauden julistuksissa* ja utopioissa. Luonnonfilosofia ja siihen olennaisesti sisältyvä vitalistinen ajattelu organismin sisällä vaikuttavista itseohjautuvuuden ja päämäärähakuisuuden periaatteista vaikuttivat erityisesti Jungin arkkityyppiteoriaan ja myöhempään synkronisiteetti-oppiin kun taas nietzscheläisyys näkyi Jungilla "salaisen itseyden" tai Dionyysisen alitajunnan ylevöittämisenä ja toisaalta kristinuskon vastustamisena.

Kaikki Jungin psykologian peruskäsitteet syntyivät suurin piirtein ensimmäisen maailmansodan aikana, niin kollektiivinen alitajunta ja sen arkkityypit, persoonallisuuden kehitys eli individuaatio, aktiivinen mielikuvitus, introversio ja ekstraversio kuin

transsendenttinen funktiokin (jolla Jung viittasi psyykkisen ristiriidan "ylittämiseen"). Lopun elämänsä Jung kehitteli oppejaan ja etäännytti ne alkuhistoriastaan niin että ne alkoivat jungilaisessa liikkeessä elää omaa myyttistä elämäänsä. Jungin muistelmien ilmestyminen vuosi hänen kuolemansa (1961) jälkeen ainoastaan voimisti myyttiä sen sijaan että olisi paljastanut paljon mitään myytin historiallisesta taustasta. Se ei sinänsä jungilaisia San Franciscossa, New Yorkissa tai Lontoossa häirinnyt, päinvastoin: jungilaisen liikkeen "poliittisen ohjelman" ytimessä on kaiken myytillistäminen ja arkkityypillistäminen.

Myytti ja arkkityyppi ovat jungilaisille psyykkisen kokemuksen syvähenkisimpiä symbolisia muotoja, jotka iättömyydessään ja arkaaisuudessaan nousevat historiallisen ajan sattumanvaraisuuksien ja arkisten banaalisuuksien yläpuolelle. Jungilaisuus merkitsi alusta pitäen pakoa historiallisesta ajasta myytin ajattomaan lumoon, sisäisen maailman temppeliin, jossa ihminen kohtaa ikiaikaiset symboliset olennot. Ihminen saa elämälleen merkitystä, kun huomaa sisäisen maailmansa rikkauden ja syvyyden, ja aktiivisen mielikuvituksen visualisointitekniikalla hän saattaa jopa päästä suoranaiseen vuoropuheluun "syväitseytensä" kanssa.

Ihme ja kumma, jos ei tällainen oppi ala värisyttää. Onhan se värisyttänytkin. Ensimmäinen Jung-instituutti perustettiin Zürichissä 1948, ja sen myötä alkoi jungilaisten analyytikkojen systemaattinen koulutus. Sen lisäksi että uusia instituutteja on syntynyt sen jälkeen moneen muuhunkin läntisen maailman suurkaupunkiin (Lontoo, Rooma, New York, Los Angeles, Chicago, München jne) on alueellisemmalle tasolle perustettu erilaisia jungilaisia työpajoja ("work shops"), joissa on mahdollisuus initioitua jungilaisuuteen. Viime vuosina on Venäjällä ollut voimakas Jung-buumi, kun ostovoimainen keskiluokka on saanut luettavakseen lähes koko Jungin tuotannon venäjäksi ja päässyt jungilaiseen analyysiin.

Lisäksi on olemassa joukko jungilaisia julkaisuja ja jungilaista kirjallisuutta julkaiseva kustannusfirma, Jung-aiheisia www-sivuja ja isoissa kaupungeissa tietysti jungilaisia analyytikkoja. Heidän yhteisenä piirteenään näyttäisi olevan kriittisen ajattelun vieroksunta tai jopa väheksyntä, pinnallinen lukeneisuus (tunnetaan esim. joitakin mytologioita mutta ei tuoreimpia psykologisia tai ylipäänsä tieteellisiä käsityksiä ihmismielestä), astrologian, numerologian, Tarot-korttien ja muiden taikauskon muotojen soveltaminen terapiassa ja julkaisuissa sekä eettinen ja epistemologinen relativismi, jossa voidaan sallia esimerkiksi aviollinen uskottomuus tai ääritapauksissa jopa terapeutin ja hänen potilaansa seksuaalisuhde mikäli sen katsotaan edistävän potilaan tietä kohti kokonaista *Itseyttä*.

Mikään tietoteoreettinen tai empiirinen tai edes jonkinlaista käsitteellistä lujuutta ja johdonmukaisuutta penäävä kritiikki ei voi mitään jungilaisten löytämille "psyykkisille tosiasioille".

Jungilainen empiria on "psyykkisten tosiasioiden" etsimistä, ja vaikka näitä tosiasioita on lukematon määrä (psyykkinen tosiasia voi olla esim. se, että "elämästä puuttuu jotain" tai että "varjo-arkkityypin aktivoituminen saa minut ärtyisäksi naapurilleni"), ne voidaan kaikki nähdä arkkityyppisesti rakentuneina tosiasioina. Mikään tietoteoreettinen tai empiirinen tai edes jonkinlaista käsitteellistä lujuutta ja johdonmukaisuutta penäävä kritiikki ei voi mitään jungilaisten löytämille "psyykkisille tosiasioille".

Sankar jylhän alitajunnan

Jung uskoi sekä fantasiamaailman "psyykkiseen todellisuuteen" että taikauskoisiin käsityksiin ihmisiin vaikuttavista salaperäisistä voimista, mikä käy erinomaisesti ilmi hänen muistelmateoksessaan. Siinä Jung tuo esille joko suoraan tai psykologian kaapuun käärittynä uskonsa muun muassa parapsykologisiin ilmiöihin, kiinalaiseen oraakkelikirjaan *I Ching*, alitajunnan ja erityisesti unien ennusmerkkien toteutuvuuteen, elämään kuoleman jälkeen sekä esi-isiemme henkien läsnäoloon kollektiivisen alitajunnan tasolla. Samalla hän vihjaa lukijoilleen, että hän on päässyt näkemään sen transsendenttisen rajan yli, jonne tavalliset kuolevaiset eivät pysty näkemään.

Kirjan viimeisessä luvussa Jung väittää, että "useimpien muiden ihmisten ja minun välilläni on se ero, että minussa väliseinät ovat läpinäkyviä. Se on minun erikoisuuteni. Minä havaitsen jossakin määrin taustan tapahtumia, ja se antaa minulle sisäistä varmuutta. Kun ihminen tietää enemmän kuin toiset, hänestä tulee yksinäinen" (Jung 1985, s. 376-7).

Jung ei halua paljastaa enempää "taustasta", jottei mysteeri selviäisi, ja tässä hän seuraa antiikin ajan mysteerikulttien (kuten mithralaisuus, Eleusiin mysteerit, Isiksen, Suuren äidin ja Dionysoksen kultit)

hinkua antaa uudelle potentiaaliselle jäsenelle eli initioitavalle vihjauksia kulttiin sisältyvästä mahdollisuudesta saada yhteys jumalaan tai jumaliin. Näin herätetään kiinnostus kulttia kohtaan, kuten myös Jung teki vihjaamalla omiin näkijänkykyihinsä ja tietäjänlahjoihinsa. Mysteerikultteihin perehtyneenä Jung tiesi, että nimenomaan kulttien salamyhkäisyys kiehtoi ihmisiä. Hän itse asetti mysteerien tapahtumapaikaksi salaisen itseytemme eli kollektiivisen alitajunnan.

Jungilaisessa mysteeriopissa löydetään olemassaolon spirituaalinen todellisuus ja annetaan tälle löydölle terapeuttinen, ihmisen psyykkistä hyvinvointia lisäävä merkitys. Syvyyspsykologian klassisista koulukunnista jungilaisuus on kaikkein selvimmin terapeuttinen uskomusjärjestelmä, jonka harjoittajalta ei vaadita kriittistä mielenlaatua eikä sokraattista perusteiden ja määritelmien penäämistä. Sen sijaan luodaan uskoa siihen, että vasta elämän myytillistäminen tuo "olemassaololle loistoa, jota ilman emme haluaisi olla" (s. 321). Jungilainen elämän mytologisointi on tunnetusti viehättänyt nykyisiä New Age-liikkeitä, jotka näyttävät jungilaisuuden tavoin ylevöittävän henkisyyden nimessä sellaisia ilmiöitä ja uskomuksia joita skeptisemmin asennoituva ilonpilaaja pitää silkkana huuhaana ja taikauskona.

Jung antoi mukatieteellisiä käsitteellisiä apuvälineitä "uushenkistyneille", jotka voivat vedota vaikkapa arkkityyppiteoriaan ja "epäkausaaliseen periaatteeseen" eli synkronisiteettiin halutessaan antaa taikauskolleen "tieteellisesti" uskottavan ilmiasun. Hyvä esimerkki tämänkaltaisesta strategiasta on brittiläinen uuspakanallinen noitaliike Wicca. Liikkeen salaisuuksia sopivassa määrin paljastava **Vivianne Crowley** pitää jungilaisia arkkityyppejä jumalallisina totuuksina ihmiskunnasta ja uskoo että pääsemällä kosketuksiin kollektiivisen alitajunnan kanssa ihminen voi ikään kuin matkustaa tämän psyyken syvärakenteen reittiä ja päästä yhteyteen muiden psyykeiden kanssa.

Wiccalaisissa initiaatioriiteissä uusi jäsen pääsee kollektiivisen alitajuntansa välityksellä yhteyteen oman ryhmänsä ("coven") joukkosieluun. (Crowley 1989, s. 12, 121). Uushenkisyydelle tyypillisesti wiccalaisuudessa jumalat ovat toisaalta ulkoisessa järjestyksessä vaikuttavia kosmisia jumalia, toisaalta psyykessä asustelevia "sisäisiä jumaluuksia". Juuri tälle jälkimmäiselle jumaluuden mieltämistavalle jungilainen retoriikka on omiaan. Tämä huomioon ottaen on perusteltua väittää, että Crowleyn tapainen okkultinen "uushenkistyjä" on paljon lähempänä jungilaisuuden "tosi olemusta" kuin ne jungilaiset analyytikot ja Jungin opeista viehättyneet teologit, humanistit ja kasvatustieteilijät, jotka usko(ttele)vat jungilaisuuden olevan jos ei luonnontiedettä niin ainakin "hermeneuttista tiedettä", jossa ei selitetä vaan tulkitaan.

Jung itse väittää, että hänen elämäntyönsä keskeinen päämäärä on ollut "intohimoinen viettymys ymmärtämiseen" (Jung 1985, s. 343). Kuitenkaan hänen syvyyspsykologiassaan ihmismieltä ei niinkään jäsennetä tai selvennetä vaan mytologisoidaan.

Jung oli mielikuvituksellinen romantikko, joka koko ajan etsi salaperäistä, mystistä ja syvää, ja koko hänen ajattelurakennelmansa perustui muille kuin oman aikansa tieteellisille teorioille. Tieteellisenä oppijärjestelmänä hänen Analyyttinen Psykologiansa on esimerkillistä pseudotiedettä. Psykologisena utopiana ja modernin terapeuttisen spiritualismin edustajana kyseessä on esi-merkillinen ellei suorastaan "arkkityyppinen" liike. Oppiensa kautta "Zürichin Siegfried" elää ja voi hyvin, vaikka akateemiseen maailmaan ei koskaan syntynytkään Spielreinin haaveilemaa pientä Siegfried-poikaa, joka olisi tappanut tieteellisen metodologian perusteita vartioivan lohikäärmeen ja perustanut Alkemian, Esoterian ja Analyyttisen Psykologian laitoksen.

Niin kuin "Goethen pojanpojanpoika" itse kuitenkin (toiveikkaana?) totesi, ihmiset ovat väsyneet rationalismiin. Mutta entä jos ihmiset väsyvät puolestaan irrationalismiin, katoaako silloin horisontin taa Hengen ja Tiedon (sic!) messujen ohella myös jungilainen psykologia? Tähän en epäselvänäkijänä osaa vastata huuta enkä haata. ■

Viitteet:

Crowley, Vivianne., Wicca. The old religion in the new age. London 1989.

Jung, C.G., Unia, ajatuksia, muistikuvia. Porvoo 1985.

Mikäli kriittinen Jung-tutkimus kiinnostaa, ohessa pari tieteenhistorioitsija Richard Nollin provosoivaa teosta:

Noll, Richard, The Jung Cult. Origins of a charismatic movement. Princeton 1994.

The Aryan Christ. The secret life of Carl Jung. New York 1997.

Kirjoittaja Petteri Pietikäinen on pian ilmestyvässä väitöskirjassaan C.G. Jung and the Psychology of Symbolic Forms tutkinut Jungin ajattelun aatehistoriallisia yhteyksiä sekä Jungin yritystä kehittää historiaa ja kulttuuria tulkitsevaa "symbolisten muotojen psykologiaa". Jungin synkronisiteettikäsitteestä ks. Skeptikko 2/98 (Hämärän rajamailla, dosentti S.Albert Kivisen haastattelu)

Marketta Ollikainen

Petollinen muisti

Miksi me muistamme olemattomia tapahtumia? Miksi muistikuvamme todellisistakin tapahtumista voivat olla vääristyneitä? Muistitutkimus pyrkii kokeellisesti selvittämään, kuinka luotettava ihmisen muisti itse asiassa on.

Yhdysvalloissa ovat viime vuosina herättäneet laaja kohua oikeudenkäynnit, joissa aikuiset lapset ovat syyttäneet vanhempiaan lapsena tapahtuneesta seksuaalisesta hyväksikäytöstä. Lapsuusajan traumaattiset kokemukset olivat palautuneet lasten mieliin vasta, kun terapeutti oli lähtenyt niitä penkomaan.

Psykologian professori **Elisabeth Loftus** Washingtonin yliopistosta sanoo, että useimmissa tapauksissa todennäköisesti kysymys oli ollut niin sanotuista valemuistoista; virheellisistä muistikuvista, joita terapeutti oli suggestion avulla istuttanut potilaansa mieleen.

Terapeutti saattaa sanoa esimerkiksi, että "oireesi viittaavat siihen, että sinua on mahdollisesti lapsena käytetty seksuaalisesti hyväksi", tai että "eräällä toisella potilaalla oli ollut vastaavanlaisia ongelmia ja terapiassa hän oli muistanut, että hän oli ollut hyväksikäytön uhri". Vaikka terapeutti ei sanoisikaan suoraan, että potilaan oireet johtuvat lapsuusajan traumaattisista kokemuksista, joiden muiston tämä oli tietoisesti tukahduttanut niiden hirvittävyyden vuoksi, hän saattaa esittää johdattelevia kysymyksiä, jotka saavat potilaan tekemään tämän tyyppisiä johtopäätöksiä, Loftus sanoo.

Loftus on itse tutkimusryhmänsä kanssa tutkinut paljon valemuistoja ja niiden syntymekanismeja. Hän kertoo, että juuri oikeudenkäynnit, joissa vanhempia oli tuomittu huimiin korvaussummiin ja pitkiin vankilatuomioihin, saivat hänet kiinnostumaan asiasta.

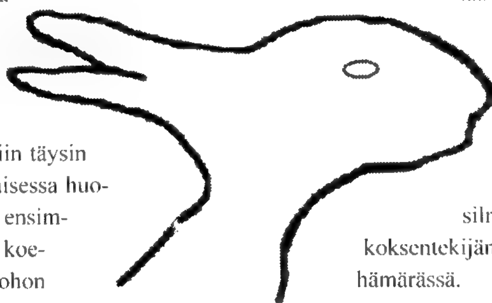
Valemuistojen syntymistä Loftuksen tutkimusryhmä on selvittänyt muun muassa koesarjalla, jossa koehenkilöitä oli pyydetty muistelemaan lapsuudessa sattuneita tapahtumia todellisiin tapahtumiin perustuvien ja keksittyjen tarinoiden avulla. Koehenkilöitten



En voi mennä sanomaan, että vanhemmat olisivat olleet syyttömiä lastensa hyväksikäyttöön tai että mitään tällaista ei olisi koskaan tapahtunut, mutta voin kyllakin kertoa, että jos tällaiset muistot eivät ole todellisia, mistä ne ovat voineet syntyä, sanoo Professori Elisabeth Loftus

sukulaisilta ja ystäviltä oli aiemmin varmistettu tapahtumien todenperäisyys. Tulos osoitti, että kolmannes (29 %) koehenkilöistä pystyi palauttamaan mieliin yksityiskohtia myös tapahtumista, jotka tosiasiallisesti olivat tutkijoiden keksimiä.

Loftusta ja hänen tutkimusryhmäänsä oli häirinnyt se, että terapeutit uskottelivat potilailleen pystyvänsä terapian avulla palauttamaan mieliin jopa alle kaksivuotiaana ja vieläpä heti syntymän jälkeen sattuneita tapahtumia, vaikka mikään muistitutkimus ei tällaista väitettä tukenutkaan. He halusivat selvittää, kuinka todellisina ihmiset tosiasiallisesti pitivät näitä elämänsä ensihetkistä synnytettyjä muistoja. Koehenkilöillä ensin uskoteltiin, että tällainen muistaminen oli mahdollista. Heille myös kerrottiin täysin keksitty tarina siitä, millaisessa huoneessa he olivat viettäneet ensimmäisen elinpäivänsä. Osa koehenkilöistä palautettiin tuohon päivään mielikuvaharjoittelun ja osa hypnoosin avulla. Kummatkin ryhmät raportoivat muistikuvia tuosta päivästä. Lähes puolet (49 %) prosenttia oli sitä mieltä, että heidän mieliinsä istutetut muistot olivat todellisia ja vain 16 prosenttia piti niitä fantasiana ja ajatusleikkinä.



Pupu vai ankka? Pääsiäisen tienoilla kuva toi koehenkilöiden mieleen pääsiäispupun, kun taas lokakuussa se olikin muuttunut ankaksi.

Muisti pettää

Elisabeth Loftus on tutkinut erityisesti sitä, miten ihmisen mieliin saadaan istutettua muistoja tapahtumista, joita ei todellisuudessa koskaan ole sattunutkaan. Muistitutkimuksen avulla on kuitenkin pystytty osoittamaan, että ihmisen muisti toimii normaalioloissakin valikoivasti; muistikuvat tapahtumista voivat olla vääristyneitä tai muistetaan yksityiskohtia, joita itseasiassa ei ole tapahtunut.

Kokeellisen muistitutkimuksen perusteella on päätelty, että ihmisen muisti ylipäätään toimii hyvin konstruktiivisesti. Kokemukset, jotka tallentuvat muistiimme, tallentuvat suhteessa siihen, mitä me odotamme näkevämme, mitä me tiedämme asiasta ennestään, mitkä meidän aiemmat kokemukset asiasta ovat. Vastaavasti taas kun palautamme muistiin tapahtumia ja kokemuksia, joudumme rakentamaan ne mielissämme ikään kuin uudelleen, jolloin muistikuviimme sekoittuu myös se, mitä on tapahtunut jälkeenpäin, mitä me mahdollisesti olemme ajatelleet asiasta, mitä me olemme mahdollisesti lukeneet siitä ja niin edelleen.

Näyttäisi siltä, että muisti on hyvin altis virheille, eikä se, mitä me palautamme mieliin, välttämättä vastaa sitä, mitä todella on tapahtunut, sanoo tutkija **Virpi Kalakoski**, joka puhui aiheesta Skepsiksen yleisötilaisuudessa syyskuussa.

Kalakoski kertoo, että monet muistin toimintaan liittyvät kysymykset ovat nousseet esiin käytännön psykologian tarpeista. Esimerkiksi oikeuspsykologiassa arvioitaessa todistajalausuntojen luotettavuutta on tärkeätä tietää, liittyykö mahdollisesti todistajan havaintoihin tai muistikuviin sellaisia virheitä, jotka saattavat värittää lausuntoa.

– Oikeuspsykologiassa tämän tyyppisiä kysymyksiä joudutaan pohtimaan varsin paljon. On esimerkiksi huomautettu, että havaintopsykologian tieto ihmisen näkökyvystä osoittaa, ettei silminnäkijä voi täsmällisesti nähdä rikoksentekijän kasvot kahdensadan metrin päästä hämärässä.

– Muistitutkimus taas pyrkii selvittämään, miten ihmisen muisti ylipäätään toimii. Kun me opimme ymmärtämään muistin toimintaa, pystymme ehkä paremmin myös arvioimaan näiden todistajalausuntojen luotettavuutta, Kalakoski painottaa.

Elisabet Loftus kertoo itse joutuneensa muistitutkijana ottamaan kantaa todisteiden luotettavuuteen asiantuntijatodistajana useissa näissä oikeudenkäynneissä, joissa aikuiset lapset ovat syyttäneet vanhempiaan lapsuudessa kokemistaan julmuuksista.

En voi mennä sanomaan, että vanhemmat olisivat olleet syyttömiä lastensa hyväksikäyttöön tai että mitään tällaista ei olisi koskaan tapahtunut, mutta voin kylläkin kertoa, että jos tällaiset muistot eivät ole todellisia, mistä ne ovat voineet syntyä, Loftus sanoo.

Pupuankkoja ja shakkiasemia

Muistin toimintaa on tutkittu muun muassa erilaisten muistitehtävien avulla, joissa koehenkilöitä on pyydetty tunnistamaan ja muistamaan esimerkiksi sanoja sanalistoista, joita heille oli hetkeä aikaisemmin näytetty. Listaan oli valittu sanoja, jotka voimakkaasti assosioituvat toisiinsa kuten sohva, divaani, penkki ja niin edelleen. Kun sitten koehenkilöille näytettiin listaa, jossa oli mukana näihin sanoihin assosioituva sana tuoli, noin puolet muistivat sen olleen myös alkuperäi-

sessä listassa vaikka näin ei ollutkaan.

Jo tällaisessa yksinkertaisessakin tehtävässä voitiin tavallaan tuottaa virheellisiä muistikuvia siitäkin huolimatta, että koehenkilöille oli etukäteen kerrottu, että tällaisia virheellisiä sanoja esiintyy ja että ne saadaan aikaan tällaisten assosiaatioiden avulla, Kalakoski kertoo.

Eräässä toisessa kokeessa koehenkilöitä pyydettiin jäljentämään muistinvaraisesti hetkeä aikaisemmin näkemänsä kuva, joka oli tarkkaan rajattu. Lähes kaikissa tapauksissa (95 %) piirrokset sisälsivät jotain sellaista informaatiota, jota ei ollut alkuperäisissä kuvissa.

Koehenkilöillä oli myös taipumus laajentaa kuvan rajoja, täydentää sitä jotain tiettyä kokonaisuutta kohti. Esimerkiksi esineet tai muut yksityiskohdat piirrettiin suurempana kuin ne todellisuudessa olivat.

”muisti on hyvin altis virheille, eikä se, mitä me palautamme mieliin, välttämättä vastaa sitä, mitä todella on tapahtunut”

Skepsiksen yleisötilaisuudessa Kalakoski kertoi myös kokeesta, joka oli tehty enemmänkin leikkimielellä kuin vakavissaan, mutta joka valaisi hänen mielestään hyvin sitä, miten ihmisillä on taipumusta liittää asiat erilaisiin konteksteihin. Eräs tutkijaryhmä oli 1990-luvun alussa pääsiäisen tienoilla mennyt eläintarhan ulkopuolelle ja pyytänyt sisäänmenijöitä, lähes kolmeasataa aikuista ja lasta kertomaan, mikä otus tutkijoiden heille esittämässä kuvassa oli. Valtaosan mielestä kyseessä oli pupu. Kun tutkijat sitten lokakuussa näyttivät samaa kuvaa samaisen eläintarhan ulkopuolella, kuva olikin muuttunut kävijöiden mielessä ankaksi.

Tämä vain osoittaa sitä, että laajassa mielessä konteksti vaikuttaa siihen, miten me tulkitsemme jonkun asian, Kalakoski huomauttaa.

Kalakoski on yhdessä tutkija **Pertti Saariluoman** kanssa julkaissut tänä vuonna tutkimuksen, jossa muistin toimintaa selvitettiin shakkilaudan avulla. Koehenkilöille, joista osa hallitsi shakkipelin taidot, ja osa ei, näytettiin sokkomenetelmällä erilaisia shakkiasemia. Pelaajat eivät nähneet koskaan kerralla koko asemaa, vaan heille näytettiin nappula kerrallaan, josta he sitten joutuivat rakentamaan kokonaisuuksia. Sen jälkeen heille annettiin tunnistustehtävä, jossa heidän piti sanoa aina yhdestä esitetystä asemasta, oliko se sama vai eri kuin joku aiemmin esitetyistä. Heitä pyydettiin vielä kertomaan, mitä eroja he mahdollisesti havaitsivat.

Kävi niin, että kun jokin shakkiratkaisun kannalta relevantti nappula oli muuttunut, shakkiasiantuntijoista 70 prosenttia huomasi muutoksen. Kun taas jokin ratkaisun kannalta epärelevantti nappula jossain shakkilaudan sivustalla oli muuttunut, 60 prosenttia oli sitä mieltä, että mitään muutosta ei ollut tapahtunut, Kalakoski kertoo.

Kalakosken mukaan koe osoitti ainakin sen, että ihminen valikoi tietoa painaessaan mieleensä asioita.

Siihen, miten yksityiskohtaisesti ihminen pystyy muistamaan jonkin yksityiskohdan, vaikuttaa ensinnäkin tietämys asiasta. Shakkiasiantuntijat pystyivät muistamaan peliasetelmia kun taas niiden mielestä, jotka eivät tunteneet shakkipelin saloja, kaikki asemat näyttivät samanlaisilta. He pystyivät lähinnä vain arvaamaan, oliko kysymyksessä sama vai eri asema.

Shakkikokeessa asiantuntijoilla oli mahdollisuus tehdä hyvin hienojakoista tiedonvalintaa. Mutta hekin pystyivät muistamaan lähinnä vain sellaisia yksityiskoh-

Terapeutit miljoonakorvauksiin

Tukahdutettujen muistojen mieliinpalauttaminen on käymässä kalliiksi Yhdysvalloissa, ei vain potilaille vaan myös terapeuteille itselleen. *The New York Times* -lehti kertoi viime vuoden lopulla etusivullaan tapauksesta, jossa terapeutit olivat maksaneet syvästä masennuksesta kärsineen **Patricia Burgusin** perheelle ennätyksellisen 10,6 miljoonan dollarin korvauksen sen johdosta, että he olivat istuttaneet terapiassa Burgusin mieleen terapiassa virheellisiä muistikuvia.

Burgus oli hakeutunut mielenterveysongelmiensa vuoksi psykiatriseen hoitoon 1986. Kuusi vuotta jatkuneessa terapiassa hän oli tullut vakuuttuneeksi siitä, että hän oli ollut osallisena saatananpalvojien rituaaleissa. Hän uskoi, että noissa menoissa lukuisat miehet olivat käyttäneet häntä seksuaalisesti hyväksi, ja että niissä harrastettiin kannibalismia. Lisäksi hän uskoi käyttäneensä omia lapsiaan hyväksi ja olleensa seksisuhteessa **John F. Kennedyyn**.

Mielenterveysongelmiensa vuoksi Burgus oli ollut hoidossa chicagolaisessa sairaalassa. Myös hänen lapsensa olivat olleet sairaalahoidossa lähes kolme vuotta, kun häntä hoitaneet lääkärit arvelivat, että hänen vaivansa saattaisivat olla perinnöllisiä.

Jossain vaiheessa Burgus oli tullut järkiinsä ja alkanut epäillä saamaansa terapiaa. Hän oli haastanut häntä hoitaneet lääkärit ja terapeutit oikeuteen, mutta päivää ennen oikeudenkäyntiä osapuolet olivat kuitenkin sopineet asian. *The New York Timesin* mukaan 10,6 miljoonan dollarin korvauksista sairaala oli pulittanut noin kolme miljoonaa ja Burgusia hoitaneet terapeutit loput.

M.O.

tia, jotka olivat relevantteja siinä tehtävässä.

Todellisia vai valemuistoja?

Kalakoski huomauttaa kuitenkin, että kaikki muistot eivät välttämättä ole suodatettuja tai rakennettuja.

Esimerkiksi koetilanteissa on tullut esille se, että ihmiset vaikka he eivät muistaisikaan sanoja sanalistoista saattavat muistaa, millä tekstityypillä jokin sana on kirjoitettu, tai pystyvät äänensävyn perustella tunnistamaan puhujan.

Me muistamme enemmän merkityksiä, sisältöjä ja mielekkäitä tapahtumia, mutta emme yleensä vähemmän tärkeitä yksityiskohtia. Me saatamme muistaa jonkin asian, mutta emme välttämättä sitä, mistä me olemme kuulleet siitä ensimmäisen kerran.

Ihmiset voivat myöskin muistaa salamankirkkaasti joitain tapahtumia, joihin liittyy voimakkaita tunnelatauksia. Kun esimerkiksi ihmisiltä kysyttiin **John F. Kennedyn** kuoleman jälkeen, missä he olivat silloin kun he kuulivat tapahtumasta, monet pystyivät kertomaan siitä hyvinkin seikkaperäisesti.

Tällaisten tutkimusten ongelmana on kuitenkin se, että harvoin päästään arvioimaan sitä, kuinka hyvin muistikuvat sitten vastaavat todellisuutta, Kalakoski sanoo.

Kalakoski huomauttaa myös, että virheellisiä tai vääristyneitä muistikuvia on hyvin vaikea erottaa todellisiin tapahtumiin perustuvista muistikuvista.

Ihmisille nämä muistikuvat useinkin ovat hyvin todellisia. Me todellakin koemme, että asia tapahtui niin kuin me sen muistamme, hän sanoo.

Loftus arvelee, että terapiassa istutettuihin valemuistoihin uskomiseen vaikuttaa paljolti se, että ihmiset yleensä hakeutuvat terapeutille juuri saadakseen selityksen ongelmilleen.

Hän kertoo myös, että osittain muistitutkijoiden esittämän kritiikin ansiosta Yhdysvalloissa on alettu yhä enemmän kyseenalaistaa näitä erilaisia muistiinpalautustekniikkoja käyttäviä terapioita. Entiset potilaat tai heidän vanhempansa ovat alkaneet myös entistä useammin nostaa kanteita terapeutteja vastaan, ja terapeutteja on tuomittu miljoonakorvauksiin.

Siitä huolimatta edelleenkin näitä oikeudenkäyntejä nostetaan ja syyttömiä ihmisiä tuomitaan vankiloihin, hän sanoo.

Loftuksen mukaan valemuistoja istuttavien terapeuttien joukossa on hyvin monenlaista väkeä. Jotkut ovat yliopistollisen koulutuksen saaneita psykologeja ja psykiatreja, toiset taas sosiaalityöntekijöitä tai muita itseoppineita terapeutteja. Yhteistä heille on kuitenkin piittaamattomuus modernin muistitutkimuksen tuloksista.

He (terapeutit) esittävät menetelmiensä tueksi mitä ihmeellisimpiä teorioita, joilla ei ole mitään tekemistä sen kanssa, mitä me tiedämme muistin toiminnasta nykytutkimuksen valossa. He esimerkiksi sanovat, että vaikka mieli ei tiedä, niin ruumis tietää. Ruumis muistaa tapahtuman, ja siksi sen voi terapiassa paljastaa, Loftus kertoo. ■

Tutkija Virpi Kalakoski puhui aiheesta Valehtelevatko muistot? Skepsiksen yleisötilaisuudessa 16. syyskuuta. Artikkeli perustuu osin hänen pitämäänsä alustukseen sekä professori Elisabeth Loftuksen puheenvuoroon ja haastatteluun Skeptikkojen toisessa maailmankonferenssissa Heidelbergissä, Saksassa heinäkuussa. Osa Loftuksen haastattelusta on julkaistu Yliopisto-lehdessä 12/98 (M. Ollikainen, Vaaralliset muistot).

Kirjallisuutta:

Loftus, E. (1993). Desperately seeking memories of the first few years of childhood: The reality of early memories. Journal of Experimental Psychology: General, 122, 274–277.

Loftus, E. (1995). Remembering Dangerously. Skeptical Inquirer, March Abril.

Loftus, E. (1997). Creating false memories. Scientific American, September.

Loftus, E. (1998). The Price of Bad Memories. Skeptical Inquirer, March Abril.

Saariluoma, P, Kalakoski V. (1998). Apperception and Imagery in Blindforld Chess. Memory, 6 (1), 67–90.

Bar Normal

Energiamarkkinoiden vapautuessa

Sähkömarkkinat vapautuivat, totesin päivänä eräänä.

Niin, energiamarkkinat vapautuivatkin jo aikaa sitten, huomautti kyyninen ystäväni takaisin.

Että kuinkako niin?

Energiansiirtoa on kaupattu turuilla ja toreilla aivan vapaasti kenenkään piittaamatta jo vuosikaudet, hän selitti.

Telepaatikot siirtelevät ajatusenergiaa, kaukoparantajat puhkuvat parantavia energioita ja maltillisemmat tyytyvät vain sivelemään energiakenttiä.

Että jos minunkin kehossani risteilee moisia energiavirtoja, niin nehän on pantava hetimiten tuottamaan, ajattelin. Varpaasta piuha hehkulamppuun niin eipä tarvita taskulamppuja. Entä voisiko minuun kytkeä henkilökohtaisen dynamon? Voinko autoa käynnistäessäni tuikata sormen starttimoottoriin, ettei akku kuluisi?

Mutta tämä on vain pientä ja henkilökohtaista. Suuret energiat jylläävät nimittäin kotona. Tiettömien taipaleiden päässä latvavesien sähköttömässä savupirtissäkin energiavirrat kertovat kalusteiden paikan ja voi paha kurki millainen vahinko siitä syntyy jos vaikka rahi vahingossa kaatuu virtaa patoamaan.

Eikö tämmöiseen energiavirtaan mitä pikimmin pitäisi pato perustaa ja generaattori sähköä jauhamaan. Minä vaan kysyn kauanko sähköyhtiöt aikovat pienasiakkaita rahastaa, vaikka vallan hyvin tiedetään missä energia piilee.

Aloin jo tuohtua, mutta näkymäthän ovat huikeat. Ajatelkaa itse: sähkölaskut muuttuvat saataviksi ja perusvoimaongelma ratkeaa kun kotitaloudet muuttuvat energiankuluttajista sen tuottajiksi.

Taitavat olla salaliitossa kaikki, myhäili ystäväni.

Niin juuri, niin se täytyy olla. Paristonvalmistajista voimayhtiöihin ovat kaikki samassa sopassa. Kyllähän insinööritieteiden parissa on varmasti saatu selville sama minkä kaikki kirjekurssiparantajatkin energiavirroista tietävät. Eivät pirulaiset vain kerro, vaan vahtaavat voittojensa perään.

Entäs poliitikot sitten? Samassa liemessä ovat nekin. Jauhavat koko ajan maan energiantarpeesta, vaikka tällaiset voimavarat piilevät pirteistä pienimmissäkin. Taitaa pian kansan syvistä riveistä kohota kulovalkean tavoin sähkönkipinä.

Niin että sano nyt, patistin ystävääni.

Missä on se vipu, jota kääntämällä voisin työntää kotini energiavirrat valtakunnanverkkoon? Entä mihin osoitteeseen voin osoittaa sähkölaskun? Lähimmälle sähkölaitokselleko?

Noo, odotahan nyt. Ei taida olla vielä kotikäyttöön soveltuvia malleja tarjolla, toppuutteli ystäväni. Niitä odotellessa voit vaikka hieroa jalkapohjiasi pimeässä pistorasian äärellä.

Valuuko siitä sitten energiaa takaisin sähköjohtoihin, kysyin.

Ei, mutta sähköä säästyy kun istut pimeässä, tokaisi ystäväni.

Ai niin, mutta ota ensin pois tuo ydinsähkösuodatin pistorasiasta, jos vaikka jotain valuisikin, hän lisäsi silmää iskien. ■

Jouko Aho

Miksi rubiini antaa rohkeutta?

Kiviterapiassa rubiinilla hoidetaan sydänvaivoja, sinisafiirilla puolestaan stressiä. Jalokivitutkimuksen näkökulmasta väitteet kivien parantavista voimista eivät tunnu kovin uskottavilta.

Kati Tarma kertoo rubiinien ja safiirien ominaisuuksista kirjassaan *Kivien parantava voima* (Taivaankaari, Helsinki 1992) seuraavaa:

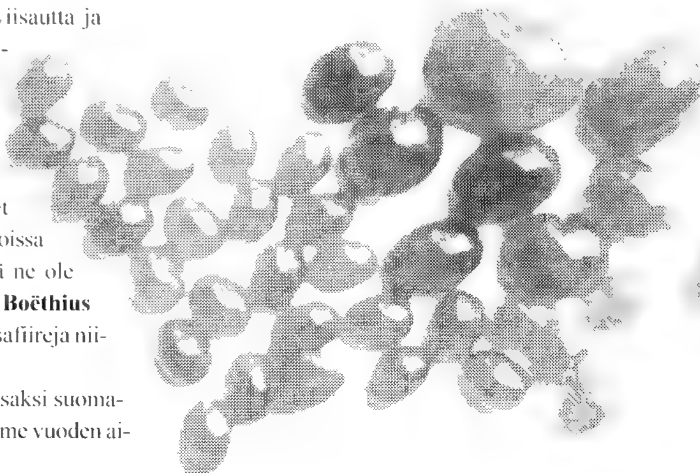
"Punainen rubiini voimistaa psyykkisiä kykyjä ja unien näkemistä. Se poistaa pelkoja, antaa tahdonvoimaa ja herättää uneliaisuudesta. Rubiinin energia on voimakas ja aktivoiva. Sen sanotaan valaisevan auran ja puhdistavan pimeyden mielestä. Rubiini vahvistaa sydäntä ja auttaa kehon elämänvoimaa muuntumaan luovuudeksi." (s. 142)

"Sinisafiiri poistaa mielestä kaiken sekaannuksen ja rauhoittaa yliaktiivisuutta ja lievittää stressiä. Sinisafiiri on sinisen säteen kantaja, joka ravitsee ja tasapainottaa mielen. Se tuo ajatteluun selkeyttä ja opettaa, että sielun on mahdollista valita tietoisuutensa sisältö ja oppia hallitsemaan ajatuksiaan. Kivi lisää antaumuksellisuutta ja sielun viisautta ja auttaa saamaan yhteyden enkelitasoihin. Se sallii mystikon nähdä jumaluuden ihmisessä ja ihmisen jumaluudessa." (146)

Samat tai samankaltaiset ajatukset toistuvat kiviterapiakirjoissa toinen toisensa jälkeen, eivätkä ne ole edes uusia. Jo keskiajan oppinut **Boëthius** kirjoitti, kuinka papit kantoivat safiireja niiden siveyden vuoksi.

Kiviterapiat ovat tulleet osaksi suomalaista todellisuutta muutaman viime vuoden aikana: kivien parantavaa ja terveyttä ylläpitävää voimaa esitellään suomeksi kirjoitetussa tai käännetyssä kirjallisuudessa, ja kivimessuilla myydään niin kiviä kuin kaikenlaista oheistarpeistoakin.

Tämä kaikki on hauskaa ja ehkä hyväksyttävääkin, vaikka joskus pieni petkutuksen maku onkin aistittavissa. Uskomusten, legendojen ja myyttien maailma on olennainen osa kulttuuriamme, ja joka tapauksessa jalo- ja korukiviin liittyy kaikenlaisia tarinoita ja mukavaa kulttuurihohtoa. Kuitenkin silloin lienee selkeästi menty hyväksyttävyyden rajan tuolle puolen, kun todellisiin ja vakaviinkin terveysongelmiin myydään hoitomenetelmiä, joilla ei ole osoitettu olevan mitään muuta kuin lumevaikutusta.



Esimerkki valaiskoon asiaa. Eräs jalokivikauppaa ammatikseen tekevä ystäväni kertoi seuraavaa: kivimessuilla hänen luokseen oli tullut mies, joka oli puhunut seuraavaan tapaan: "Kyllä nämä jalokivet ovat ihmeellisiä. Minä ostin tuolta tällaisen rubiinin, jota pidän täällä vasemmassa rintataskussani. Nyt minun ei tarvitse enää kantaa nitroja mukanani lainkaan!" Ystäväni oli kertonut paneutuneensa jalokiviin lähinnä muista näkökulmista. Hän kehotti vanhusta panemaan ehdottomasti myös nitropurkin rubiinin ohella sinne oikeaan rintataskuun.

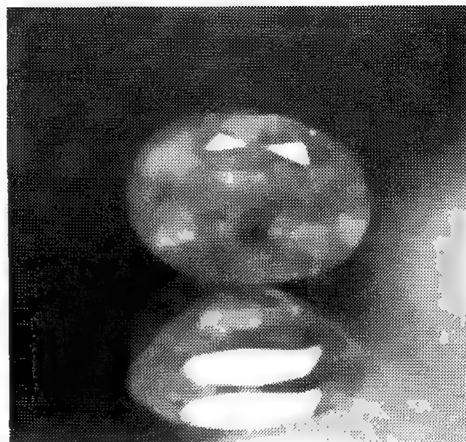
Mitä rubiinin myynyt kiviterapeutti olisi tehnyt, jos mies olisi kuollut sydänkohtaukseen, josta hän todennäköisesti olisi selvinnyt nitrojen avulla? Olisiko hän ottanut julkisen vastuun hoitovirheestä, kuten virallisen lääketieteen edustaja joutuisi vastaavassa tapauksessa tekemään? Tällaiset kysymyksen pakottavat meidät tarkastelemaan kiviterapioita myös kriittisesti. Katsotaan seuraavaksi, mitä tieteellinen jalokivitutkimus osaa kertoa rubiineista ja safiireista. Pohditaan siten, onko uskottavaa, että niillä on kiviterapioiden kertomia vaikutuksia ihmisen elämään. Mutta ensin muutama sana tieteellisellä pohjalla toimivasta jalokivitutkimuksesta ja erityisesti käytännön jalokivitutkimuksesta, gemmologiasta.

Gemmologi ei ole esoteerikko

Eräissä kultasepänliikkeissä voimme tavata gemmologin, erikoistuneen jalokiviasiantuntijan. Tätä tietämystä on myös monilla, vaikka ei suinkaan kaikilla kivikauppiailla. Muutamissa paikoissa ulkomailla on jopa miljoonalaitteistoilla toimivia jalokivilaboratorioita, jotka tutkivat kiviä elektronimikroskoopeilla, röntgenlaitteilla ja muilla kalliilla ja monimutkaisilla vempaimilla. Suomessa alan koulutusta on suhteellisen harvoilla. Sitä annetaan osana kultaseppien ammattikoulutusta, ja maassa toimii myös varsin vireä gemmologien seura, joka perehdyttää jäseniään brittiläiseen alan diplomiin. Yliopistojen geologia niinikään sivuaa eräiltä kohdin jalokivitutkimusta.

Mihin gemmologi sitten kiinnittää huomiota, kun asiakas tuo kiven tunnistettavaksi? Ei suinkaan kiven esoteeriseen värähtelyyn tai siihen, miltä se tuntuu henkiruumista vasten. Hän joutuu paneutumaan mitattaviin, punnittaviin tai ainakin koulutetun silmän nähtävissä oleviin asioihin. Usein asiakas kysyy, onko hänellä timantti. Tuolloin gemmologi voi katsoa kivestä vaikkapa seuraavia asioita.

Timanttihan on kovinta tunnettua ainetta. Siispä luupilla, tuolla gemmologin kymmenen kertaa suurentavalla lasilla, katsottuna pehmeämmissä jäljitelmissä voi näkyä naarmuja tai viistesärmien pyöristymistä



kiillotuksen jäljiltä; jälkiä, joita timantissa ei ole. Timantilla on edelleen muiden mineraalien tapaan tyypilliset optiset ominaisuudet, jotka näkyvät hyvin hiotussa briljantissa. Kiven loiste ja tuli ovat tyypillisiä juuri kyseiselle kivelle.

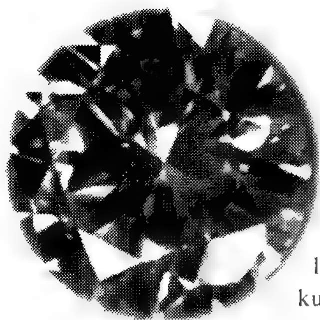
Timantin ominaispaino on 3.52. Niinpä gemmologi saattaisi pudottaa oletetun irtokiven astiaan, jossa on dijodimetaania, jonka ominaispaino on noin 3.3. Timantti putoaisi pohjalle hitaammin kuin sen painavammat jäljitelmät, esimerkiksi synteettinen zirkonia, jonka ominaispaino on selvästi yli viiden. Tuorein synteettisistä jäljitelmistä, piikarbidin jalokiviversio puolestaan jäisi kellumaan nesteen pinnalle.

Toki gemmologi saattaisi myös testata kiven ominaisuuksia lämpötilanjohtamistesterillä, mutta tuokin laite perustuu tunnettuihin ja mitattavissa oleviin fysikaalisiin ominaisuuksiin. Myös kiviterapiakirjallisuus mainitsee kivien luonnontieteellisiä ominaisuuksia, mutta usein ne ovat antamassa näennäistä tieteellisyyden vaikutelmaa ilman, että niillä tosiasiassa perustellaan varsinaista esoteeristä väittämää. Käytetään jälleen esimerkkinä samaista *Kivien parantavaa voimaa*:

"Kaikki paitsi kuutiolliseen kidejärjestelmään kuuluvat kivet jakavat kauttaan kulkevan valon kahdeksi valonsäteeksi, jotka värähtelevät kohtisuorassa toisiaan vastaan. Ilmiö on nimeltään kahtaistaitto. Ihmisen energiakenttään osuvalla "valoristillä" on hyvin voimakas vaikutus. Ristinmuoto avaa yhteyden planeetan energiaverkkoon ja tasapainottaa ylös- ja sivulle päin suuntautuvat energialinjat."(s. 39)

Rubiini ja safiiri ovat samaa mineraalia

Palataanpa rubiiniin ja safiiriin, joilla oli niin erilaisia



vaikutuksia. Gemmologian mukaan ne ovat samaa ainetta. Molemmat ovat korundia; kiteistä alumiinioksidia (Al_2O_3), ja niillä on samat fysikaaliset ja optiset ominaisuudet, kuten kidejärjestelmä, ominaispaino, kovuus, taitekerroin, kahtaistaitteisuus ja dispersio.

Nykyisestä näkökulmasta katsottuna puhe safiireista ja rubiineista onkin väriluokittelua: korundin punaista muunnosta sanotaan rubiiniksi ja muita värejä safiireiksi, joista sininen safiiri on tunnetuin. Korundiryhmän tunnistaminen samaksi mineraaliksi on 1800-luvun alun keksintö. Sen sijaan tiedot noista hienoista terapiaominaisuuksista ovat vanhempaa perua, ja tämän vuoksi ne tuntuvat tietyllä tapaa epäjohdonmukaisilta nykyisestä tieteellisestä näkökulmasta.

Historiallisina aikoina väri nimittäin oli nykyistä keskeisempi lähtökohta mineraalien tunnistukselle. Välineitäkään kemiallisen koostumuksen analyysiin tai optisten ominaisuuksien mittaamiseen ei ollut. Niinpä antiikin aikana rubiineiksi kutsuttiin yleisesti kaikkia punaisia kiviä, ja erityisesti punaisia spinellejä on luultu usein rubiineiksi paljon myöhemminkin. Tunnetuimmat esimerkit lienevät Britannian kruununjalokivissä olevat "Mustan prinssin rubiini" ja "Timurin rubiini", jotka todettiin spinelleiksi vasta 1800-luvulla. Keskiaikana punaisille spinelleille annettiinkin samoja parantavia ominaisuuksia kuin rubiineille. Samoin antiikin aikana siniset kivet olivat safiireja. **Aristoteleskin** puhui kultahippuja sisältävästä safiirista tarkoittaen todennäköisesti nykyistä lapis latsulia.

Rubiini kuitenkin on punainen ja safiirit muun värisiä, esimerkiksi juuri sinisiä; miksi? Syynä on äärimmäisen pieni määrä epäpuhtauksia. Rubiinin punainen johtuu mitättömän pienestä määrästä kromia, ja safiirin sininen väri ripauksesta rautaa ja titaania. Mitä tämän pohjalta pitäisi ajatella korundien terapeuttisista ominaisuuksista? Miksi siis rubiini tuottaa tiettyjä vaikutuksia kantajalleen ja sininen safiiri joitakin aivan muita? Vastauksen täytyy liittyä väriin, muutoinhan ne ovat identtisiä. Rubiini siis auttaa sydänvaivoihin siksi, että siinä on häviävän pieni määrä kromia, niinkö? Miten tämä vaikutus voisi välittyä?

Aistipsykologinen prosessi ei liene kyseessä. Sekä rubiinin että sinisen safiirin väri vaihtelee alueilla, joilla on mitä erilaisimpia samanvärisiä kiviä. Näin ollen kobolttilasin ja sinisen spinellin tulisi aiheuttaa samoja vaikutuksia kuin sinisafiiri; punainen spinelli ja sopiva almandiinigranaatti taas rubiinin vaikutukset. Näin ei yleensä katsota asian kuitenkaan olevan. Sitäpaitsi kivien ajatellaan usein auttavan ilman, että niitä edes katsotaan rubiini vaikuttaa rintataskustakin.

Ehkä kyse on silkasta lumevaikutuksesta. Annetaan kuitenkin terapiakirjallisuuden itsensä vastata. Esimerkkikirjamme kertoo seuraavaa:

"Kivet ovat yhteydessä maapallon energiakehoon. Ne kantavat maan elämänenergiaa ja voivat luovuttaa sitä myös ihmisen auraan. Ne vaikuttavat suoraan ihmisen eetterikehoon, jos ne asetetaan fyysisen kehon päälle. Ne välittävät elektromagneettista värähtelyä suoraan eetteripuoleemme ja voivat kanavoida lisää valoa ja elämänvoimaa olemukseemme." (s. 15)

Luonnontieteellisestä näkökulmasta tämä ei tunnu uskottavalta. Kiviterapeutit puhuvat "värähtelyistä" määrittelemättä mekanismin luonnetta sen tarkemmin, kuten vaihtoehtoparannusperinteissä on tavanomaista. Tuntuu myös erikoiselta, ettei ihmiseen vaikuttavaa värähtelymekanismia ole havaittu, vaikka muutoin esimerkiksi juuri rubiinien ja safiirien väriin vaikuttavat mikroprosessit on voitu osoittaa jopa yksittäisten elektronien liikkeiden tarkkuudella.

Onkin ilmeistä, että mikäli haluaa ottaa kiviterapian vakavasti, täytyy samalla hyväksyä vaihtoehtoparantamisen lähtökohta: luonnontieteellinen tieto ei ole tärkeää. Sen sijaan muu vaihtoehtoperinne on hyödyllistä auroineen, henkisine energioineen ja eetterikehoineen. Jokainen voi valita, millä perusteella vaivojaan lääkitsee, mutta jospa ne nitrot olisi kuitenkin hyvä pitää mukana ainakin varmemmaksi vakuudeksi. ■

Kirjoittaja Jouko Aho väitteli filosofian tohtoriksi 1993 psykologian historiasta. Hän on kirjoittanut mm. suomalaisen parapsykologian historiaa käsittävän teoksen Parapsykologit (SHS/Helsinki 1993). Hän on opiskellut myös gemmologiaa, jalokivitiedettä.

Artikkeli perustuu kirjoittajan Skepsiksen yleisötilaisuudessa 15. lokakuuta 1998 pitämään alustukseen kivien mystiikasta.

Edgar Wunder

Ganzfeld-kokeet – robusti anomalia?

Uusimmat tutkimukset eivät anna tukea väitteille, joiden mukaan ganzfeld-kokeet olisivat todistaneet anomalioiden – tässä tapauksessa niin sanottujen telepaattisten kykyjen olemassaolon. Brittitutkijoiden Richard Wisemanin ja Julie Miltonin äskettäin ilmestyneen raportin mukaan kokeiden tulos ei parhaimmillaankaan poikenneet siitä, mitä sattumanvaraisesti voidaan olettaa.



Käsitteellä *anomalia* ymmärretään tieteellisesti kontrolloiduissa olosuhteissa saavutettuja havaintoja, jotka tuntuvat olevan ristiriidassa tähänastisten maailmaa koskevien näkemysten ja teoreettisten olettamusten kanssa, eikä niille tunnu löytyvän mitään nykyteorioiden mukaista selitystä. Anomaliat ovat sitä "robustimmat" - vahvemmat - mitä useammin ja luotettavammin niitä voidaan kokeissa havaita. Anomalioiden selvittäminen on tärkeä tutkimustehtävä. Ne saattavat osoittautua esimerkiksi systemaattisiksi mittavirheiksi, harhoiksi tai jopa siihen asti tuntemattomiksi luonnonilmiöiksi, jotka kenties ovat ymmärrettävissä vasta uudenlaisten teorioiden valossa.

Ganzfeld-kokeissa on kyseessä "kommunikaatioanomalia" - näennäinen tietojen siirto kahden henkilön välillä ilman mitään tunnettuja tiedonsiirtokanavia. Ganzfeld-kokeissa (kokeet, joissa kehitettään homogeeninen visuaalinen ja akustinen kenttä) ilmiötä testataan laboratorio-oloissa, joissa kaikki tähän asti tunnetut tiedonsiirtotiet on järjestelmällisesti estetty niin, että tiedonsiirto kahden henkilön välillä ei oikeastaan enää ole mahdollista.

Koetta varten molemmat kokeeseen osallistuvat henkilöt - "lähettäjä" ja "vastaanottaja" - viedään kahteen eri, akustisesti tehokkaasti eristettyyn huoneeseen. "Vastaanottaja" istuutuu mukavaan lepotuoliin ja hänet saatetaan - vähentämällä ulkopuolelta aistien kautta saapuvien ärsykkeiden voimakkuutta - lievään "sensory deprivation" -tilaan. Hänen silmänsä peitetään pöytätennispallojen puolikkailla, jotka ulkoapäin valaistaan punaisella valolla. Kuulokkeiden kautta koehenkilö kuulee tasaista kohinaääntä. Tasainen ärsykkeiden syöttö (sensory

input) synnyttää pian meditaatiotilaa muistuttavan hämärätilan, johon koehenkilö jätetään 30 45 minuutiksi. Tänä aikana hän kertoo mikrofonin kautta, mitä ajatuksia ja kuvia hänen päässään pyörivät kokeen johtajalle, joka istuu täysin eristetyn huoneen ulkopuolella ilman mitään muuta yhteyttä koehenkilöön.

Samanaikaisesti toinen, eri huoneessa oleva henkilö - "lähettäjä" yrittää lähettää "vastaanottajalle" tietoa määrätystä kohdeobjektista esimerkiksi kuva tai lyhyt videokohtaus pelkästään ajatustensa voimalla.

Kohdeobjekti on hetkeä aikaisemmin valittu suuresta kokoelmasta, josta lisäksi valitaan kolme muuta kohdetta. "Lähettäjälle" niitä ei kuitenkaan näytetä. Myöskään kokeen johtaja, joka jatkuvasti pitää pöytäkirjaa "vastaanottajan" mikrofonin kautta välittämistä tiedoista, ei ole tietoinen kohdeobjektista eikä kolmesta lisäkohteesta.

Lopuksi kokeen johtaja ja "vastaanottaja" käyvät yhdessä läpi kaikki mikrofonin kautta annetut tiedot "vastaanottajan" muistin virkistämiseksi. Tämä saa poistaa pöytätennispallojen puolikkaat ja saa monitorista tutkia aikaisemmin sattumanvaraisesti valittuja kohteita. Hänen tehtävänään on valita näistä neljästä kohteesta se, joka eniten vastaa hänen mielikuviaan ganzfeld-tilassa. Jos hän valitsee juuri sen kohteen, jota "lähettäjä" kokeen aikana ajatteli, katsotaan kokeen onnistuneen.

Jos valittavana on neljä eri kohdetta, voidaan pelkästään sattuman takia odottaa 25 prosentin osumia. Tästä syystä suoritetaan yleensä muutamia kymmeniä tällaisia kokeita. Niihin osallistuvat aina uudet koehenkilöt, jotta voitaisiin todeta, onko oikea kohdeobjekti tunnistettu niin monessa tapauksessa, että määrä merkitsevästi ylittää 25 prosentin.

Kokeissa metodisia virheitä

Ensimmäisten ganzfeld-kokeiden tuloksia julkaisi 1974 **Charles Honorton**, jonka nimeen tämä tutkimusala läheisesti liittyy. Metodologisesti mielenkiintoisten koeasetelmien ansiosta ganzfeld-kokeista tuli pian useimmin siteerattu todiste vahvojen anomalioiden olemassaolosta, varsinkin kun osumien määrä keskimäärin oli noin 35 prosenttia. Kokeiden lukumäärän huomioiden tämä oli merkitsevä poikkeama odotetusta 25 prosentista.

Yhdysvaltalainen psykologi **Ray Hyman** löysi ganzfeld-kokeet tutkiessaan vuonna 1981 anomalistista psykologiaa. Hän päätti suorittaa "meta-analyysin" (kriittinen analyysi tehdyistä tutkimuksista ja niiden tieteellisestä pätevyydestä). Hyman tutki kaikkia vuosina 1974 1981 julkaistuja ganzfeld-tutkimuksia, joita oli 34. Näihin sisältyi 66 ganzfeld-koesarjaa, joihin oli osallistunut 47 tutkijaa. Yli kolmannes (24, 33 %) koesarjoista oli tuottanut tuloksia, jotka merkitsevästi poikkesivat sattumanvaraisesti odotettavasta tuloksesta (5 % signifikanssitasolla), mikä oli tällaiselle anomalialle huomiota herättävä toistettavuus ottaen huomioon sen, että esimerkiksi psykologiassa ja yhteiskuntatieteissä ei voida odottaa tuloksellista toistettavuutta aivan kaikissa tutkimuksissa.

Hyman löysi kuitenkin näistä tutkimuksista lukuisia metodisia virheitä, jotka ratkaisevasti kyseenalaistivat tuloksia. Hän huomautti esimerkiksi ei-tarkoituksenmukaisista satunnaistamismenetelmistä. Hymanin mukaan mikäli näitä mahdollisia virhelähteitä ei tulevissa tutkimuksissa suljettu pois, ganzfeld-tutkimuksien ei voitu katsoa todistavan yhtään mitään.

Hyman vastaan Honorton

Honorton vastasi vuonna 1985 Hymanin esittämään kritiikkiin suorittamalla oman meta-analyysinsä, jossa hän kritisoi ja monella tavalla perustellusti kiisti Hymanin tulokset. Sen seurauksena Hyman ja Honorton kirjoittivat yhdessä vuonna 1986 *Journal of Parapsychology* -lehdessä julkaistun julkilausuman, jossa he totesivat että: 1. aiemmissa tutkimuksissa todellakin esiintyi metodisia heikkouksia, 2. aiemmat ganzfeld-kokeet olivat osoittaneet selvästi merkitseviä tuloksia, joita todetuista metodisista heikkouksista huolimatta ei voitu ymmärtää, 3. lopullinen ratkaisu oli saavutettavissa vasta tulevien kokeilujen perusteella, ja että niihin piti osallistua suurehko määrä riippumattomia tutkijoita. Niissä oli myöskin sovellettava luotettavampia metodisia menetelmiä sekä havaituista heikkouksista oli päästävä eroon.

Honorton kehitti tämän jälkeen uuden, tähän yhteiseen julkilausumaan pohjautuvan sarjan ganzfeld-kokeita, niin sanottuja autoganzfeld-kokeita, joissa todetut virhelähteen oli poistettu, etupäässä tietokoneohjatun automatisoinnin avulla. Vuonna 1990 Honorton julkaisi *Journal of Parapsychology -lehdessä* näin saadut ensimmäiset tulokset 355 eri ganzfeld-kokeesta. Osumien määrä oli 34,4 prosenttia (p 0005). Anomalian olemassaolo jälleen vahvistui, vaikka virhelähteet olikin eliminoitu. Hyman myönsi, että anomalistinen psykologia lähestyi nyt ensimmäistä kertaa tavoitetta löytää todella toistettavia tuloksia.

Efekti katosi jatkotutkimuksissa

Enää puutui riippumattomien tutkijoiden vahvistuksia. Tällaisia esitti muun muassa **Daryl Bem** 1994 *Psychological Bulletin* -lehdessä (Vol. 115, s. 4). Bemin suorittamista 329 kokeen joukosta löytyi 106 osumaa (32 %). Tulos poikkesi merkitsevästi (p 0,002) sattumanvaraisesta tuloksesta. Honorton ei tätä päässyt enää näkemään, sillä hän kuoli 1992.

Hyman vahvisti, että hänen ja Honortonin yhteisessä julkilausumassa vaaditut tarkemmat metodiset menettelytavat oli pääasiallisesti toteutettu. Hän huomautti kuitenkin, että satunnaistamista ei ollut vieläkään suoritettu aivan tyydyttävällä tavalla. Lisäksi hän huomautti vielä, että autoganzfeld-kokeita ei ilman muuta voitu pitää aiempien ganzfeld-kokeiden toistamisena, koska kohdeobjekteina ei enää käytetty etupäässä kuvia vaan videokohtauksia. Missä määrin tämä on metodisesti relevanttia, siihen ei Hymankaan osannut vastata. Hymanin mukaan tutkijoilta vaadittaisiin nyt suuria ponnistuksia, jotta anomaliat voitaisiin vahvistaa ja kenties selvittää. Tätä korosti myöskin Bem, joka huomautti, että anomalioille oli vielä saatava isomman tukijajoukon empiirinen vahvistus, ennenkuin ne voitaisiin yleisesti hyväksyä.

Brittitutkijat **Julie Milton** ja **Richard Wiseman** julkaisivat Parapsykologisen seuran Brightonissa viime vuonna pidetyn konferenssin raportissa kirjoituksen *Ganzfeld at the crossroads: A meta-analysis of the new generation of studies*, jossa he selvittivät tekemänsä meta-analyysin tuloksia. Milton ja Wiseman olivat käyneet läpi kaikkiaan 31 tutkimusta vuoden 1987 jälkeen suoritetuista autoganzfeld-kokeista. Ne käsittivät yhteensä 1 237 yksittäiskoetta, joiden tekemiseen osallistui 10 tutkijaa seitsemässä eri laboratoriossa.

Milton ja Wiseman päätyivät yksiselitteisesti kielteisiin tuloksiin. Efektin vahvuus oli näissä tutkimuksissa ollut lähellä nollaa (r=0,02). Kaiken kaikkiaan tulos ei siis merkitsevästi poikennut sattumanvaraisesta tuloksesta (Stouffer Z = 0,87, p = 0,19, yksipuolisesti mitattuna).

Miten nämä yht'äkkiä saadut yksiselitteisesti negatiiviset tulokset ovat selitettävissä? Milton ja Wiseman tarjoavat kaksi mahdollista selitystä: Ensinnäkin Wiseman ja hänen kolleganssa **Smith** ja **Kornbrot** olivat jo 1996 *Journal of Parapsychology* -lehdessä huomauttaneet, että Honortonin ensimmäisissä autoganzfeld-kokeissa – kaikista Hyman/Honorton julkilausumaan perustuvista varovaisuustoimenpiteistä huolimatta – oli saattanut esiintyä tähän asti tuntematon "aistimusvuoto" (sensory leakage) -ongelma. Toisin sanoen kaikkia tähän asti tunnettuja tiedonsiirtokanavia ei sittenkään pystytty täysin kontrolloimaan ja sulkemaan pois.

Toisaalta Honorton oli itse viitannut tekijöihin, jotka väittämän mukaan saattaisivat edesauttaa ganzfeld-kommunikaatioanomalian esiintymistä, esimerkiksi että koehenkilöt olivat kertoneet "yliluonnollisista" kokemuksistaan tai uskoivat sellaisiin tai että heillä oli kokemuksia meditaatiosta, viihtyivät hyvin laboratorioympäristössä, olivat luonteeltaan ulospäin kääntyviä ja luovia jne. Näistä ei ole kuitenkaan mainintoja niissä tutkimuksissa, joita Milton ja Wiseman kävivät läpi. Honorton itse omissa julkaisuissaan aina ilmoitti esimerkiksi tarkan prosenttiluvun niistä koehenkilöistä, jotka uskoivat, että heillä oli kokemusta "yliluonnollisista" ilmiöistä.

On täysin mahdollista, että uusimmissa autoganzfeld-tutkimuksissa ei päästy positiivisiin tuloksiin, koska – päinvastoin kuin Honortonin omissa tutkimuksissa – näitä tekijöitä ei riittävästi huomioitu eikä suljettu pois. Sen vuoksi uudemmat autoganzfeld-kokeet eivät mahdollisesti olisikaan verrattavissa vanhempiin tutkimuksiin.

Ennenkuin tämä hypoteesi voidaan hyväksyä, on se vahvistettava tulevissa tutkimuksissa, joissa mainitut tekijät pyritään ohjaamaan ja sulkemaan pois mahdollisimman tehokkaasti. Sen vuoksi Milton ja Wiseman päätyivät meta-analyysissään lopputulokseen, että – ellei näin ole jo tapahtunut – anomalistisen psykologian "lippulaiva" on toistaiseksi katsottava haaksirikkoutuneen. Milton ja Wiseman myös varoittavat houkutukselta unohtaa ganzfeld-kokeet muiden, lupaavammilta vaikuttavien tutkimuskohteiden edessä, koska tutkijat tällöin kokonaan menettäisivät uskottavuutensa. Viimeisten 15 vuoden aikana anomalistiset psykologithan ovat toistuvasti antaneet lausuntoja, joissa korostetaan ganzfeld-anomalioiden kiistattomasti varmistettua luonnetta.

Kolme muuta Brightonin konferenssin raportissa julkaistua ganzfeld-tutkimusta osoittavat, että Honortonin mukaan edesauttavia ominaisuuksia omaavien koehenkilöiden kohdalla osumamäärä ganzfeld-kokeissa todella on merkittävästi korkeampi. Miltonin ja Wisemanin mainitsemaa toista mahdollista selitystä uusille, negatiivisille tuloksille on siksi tarkasteltava hyvin vakavasti.

On varmasti vielä ennenaikaista lopullisesti hylätä ganzfeld-kokeiden tuloksia. Riidan lopullinen ratkaisu on yhä edelleen auki.

Edinburgh'issa, Britanniassa tehdään par'aikaa uusia ganzfeld-kokeita professori **Morrisin** johdolla. Lähikuukausina ilmestyy raportti, jossa käsitellään Edinburgh-kokeita ja jossa lisäksi julkaistaan Miltonin ja Wisemanin meta-analyysiä koskeva kritiikki.

Ennen kuin Miltonin ja Wisemanin tutkimus, etenkin uusien tutkimusten valossa, on luotettavasti osoitettu vääräksi, lienee monien mielestä paikallaan pitää anomalistista psykologiaa "huuhaana". ■

Artikkeli on aiemmin julkaistu saksalaisessa SKEPTIKER-lehden numerossa 3/98. Sen on suomeksi kääntänyt G. Törnwall. Edgar Wunder on SKEPTIKER-lehden päätoimittaja

Nostradamus – mies, joka ennusti kaiken

Dosentti **S. Albert Kivinen** käsitteli edellisessä *Skeptikossa* **Michel de Nostradamusta**, kuuluisaa ranskalaista lääkäriä, astrologia ja tulevien tapahtumien näkijää. Kivisen mukaan "Nostradamus on niin viehättävä ja hänen tosikkomaiset kommentaattorinsa niin naurettavia, että molemmista on paljon iloa." Nostradamus (1503–1566) onkin kiihottanut ihmisten mieliä jo vuosisatojen ajan, ja ei siis ihme, että tänä postmodernina tietoyhteiskunta-aikakautena – jos sellaista nyt ylipäätään onkaan olemassa – hän on löytänyt tiensä myös internettiin.

WWW-sivujen lisäksi Nostradamuksen ennustuksille ja niiden tulkinnoille on omistettu oma uutisryhmänsä, *alt.prophecies.nostradamus*. Ihmetellessäni näitä mahdollisesti absintin inspiroimia visioita (Randi 1982, s. 80) satuin eksymään kyseiseen uutisryhmään. Ihmetykseni ei kuitenkaan ollut suuri, kun englanninkielisessä – ja ilmeisen yhdysvaltalaisvetoisessa ryhmässä – Nostradamuksen väitettiin ennustaneen presidentti **Bill Clintonin** kohtalon. Seksiskandaalin ravistelema presidentti ilmeni erään uutisryhmäläisen mukaan seuraavassa Nostradamuksen nelisäkeessä (Vuosisata 5-5):

Orjuuden poistamisen heikolla varjolla
Ihmiset ja valtio ottavat häneltä vallan.
Hänelle käy huonommin nuoren huoran (Monica Lewinskyn) petoksen vuoksi, kongressin esittämänä, lukien vilpillistä lupausta.

Nostradamuksen ennustuksia pidetään yleisesti hyvin epämääräisinä ja tulkinnanvaraisina. Edellä mainittu ennustus saa kyllä paatuneimmankin skeptikon ajattelemaan, josko Nostradamuksella todella olisi ollut jotain sanottavaa maailman tulevaisuudesta. Mutta kuten arvata saattaa ei Nostradamus aivan näin kirjoittanut. Vaikka ennustuksesta poistettaisiin siihen selvästikin jälkeenpäin lisätty Monica Lewinsky -nimi, virheellisyyksiä löytyy muutenkin. "Nostradamus-kommentaattorien kuninkaan" **Edgar Leonin** (ks. Kivinen 1998) englanninkielisen käännöksen mukaan teksti menee enemmänkin näin:

Orjuuden poistamisen hämärällä tekosyyllä,
Hän anastaa vallan kansalta ja kaupungilta:
Hänelle käy huonosti nuoren prostituoidun petoksen vuoksi,
annettuna kentällä vilpillistä runoa lukien.

Eli tekstissä ei lue mitään kongressista – saati pizzaorgioista tai tahroista – ja vallananastuskin on mennyt päinvastoin. Kiviseltä saamani tiedon mukaan jotkut kommentaattorit ovat tulkinneet anastajan olleen kestosuosikki **Hitlerin**. Hänhän lupasi vapautusta Versaillesin rauhansopimuksen määräyksistä ja anasti vallan. Nuorella prostituoidulla on Kivisen mukaan puolestaan viitattu Ranskan kolmanteen tasavaltaan.

Mitä tästä opimme? Ennen Nostradamuksen epämääräisiä tekstejä tulkittiin hyvin, hyvin vapaasti, mutta nyt tekstejä jopa keksitään! No, ehkäpä – ja mitä todennäköisimmin – kyseessä ei ollut kuin uusi osoitus internetin merkityksestä tiedon valtaväylänä.

Nostradamus ei kuitenkaan jätä meitä vieläkään rauhaan (pitäisikö hänen?). Kuten jo totesin, Nostradamuksen ennustuksia pidetään usein monitulkintaisina. Hänellä on myös tarkempia kirjoituksia vuosilukuineen. Epämääräisyyden sijasta ne ovat osoittautuneet virheellisiksi. Vuoden 1999 heinäkuun jälkeen jokainen voi jälleen todeta hänen katastrofisten ennustustensa voiman (tosin ks. Kivinen 1998, s. 11; Vuosisata 10-72):

Vuonna 1999 seitsemännessä kuussa
Taivaalta tulee suuri Kauhun Kuningas:
Herättämään henkiin suuren Mongolikuninkaan
Sitä ennen ja sen jälkeen Mars hallitsee onnekkaasti.

Haluaisin kiittää dosentti S. A. Kivistä hänen ystävällisesti lähettämästään aineistosta. Mahdolliset asia- tai käännösvirheet ovat luonnollisestikin ainoastaan kirjoittajan.

Risto Selin

Kirjallisuutta

Kivinen, S. A. (1998) Nostradamuksen ennustuksista. Skeptikko 2:8–12.

Randi, J. (1990) The mask of Nostradamus. New York: Charles Scribners Sons.

Jukka Häkkinen
Kuvat: Seppo Linnaluoto

Ympäristötaidetta Sipoossa

Elokuun lopulla Sipoon Myyraksen viljapelloille ilmestyi oudonnäköisiä kuvioita. Skepsis kävi tarkistamassa, olivatko peltoja käyneet sotkemassa kenties vieraan sivilisaation edustajat.

Euroopassa viljapelloille on jo vuosia ilmestynyt eksoottisia kuvioita, joita kutsutaan viljaympyröiksi (engl. crop circles). Erityisesti Isossa-Britanniassa niitä on näkynyt paljon. Joskus näitä mielenkiintoisen näköisiä kuvioita on näkynyt Suomessakin, ja viimeksi niitä ilmestyi useampi eri puolille Länsi-Uuttamaata. Koska on mielenkiintoista nähdä tällainen tunnettu ilmiö lähietäisyydeltä, kävimme Tähtitieteellinen yhdistys URSAn toiminnanjohtajan **Seppo Linnaluodon** kanssa katsomassa Sipoon Myyrakseen ilmestynyttä kuviota maanantaina 24. elokuuta. Kuvio oli paikassa, johon oli hyvä näkymä yhdestä suunnasta Lahdentieltä, mutta joka oli muuten sopivan suojaisen metsän ympäröimä. Lähemmän tarkastelun tuloksena näkyi, että vilja oli asettunut kauniisiin spiraalimaisiin kuvioihin. Viljaa ei ollut tallattu, vaan se oli taiteltu siisteihin riveihin, mikä voidaan aikaansaada sopivalla apuvälineellä, kuten narulla ja laudanpätkällä.

Viljaympyröiden alkuperästä on olemassa villejä teorioita. On esimerkiksi esitetty, että kyseessä ovat äiti maan lähettämät viestit, avaruusolentojen laskeutumispaikat, uudet energiamuodot tai harvinaiset pyörretuulet. Todennäköisempää on kuitenkin inhimillinen alkuperä, sillä monimutkaisiakin kuvioita pystyy sopivalla välineistöllä ja harjoittelulla tekemään. Esimerkiksi monimutkaisen fraktaaliviljaympyrän suunnittelu ja tekeminen yön pimeydessä on esitetty tv-ohjelmassa. Isossa Britanniassa viljakuvioista onkin kehittynyt oma taidemuotonsa, jossa taiteilijat pysyvät nimettöminä ja "signeeraavat" työnsä erityisillä kuvioilla. Joillakin näistä taiteilijaryhmistä on kotisivuja, ja esimerkiksi Circlemakers-sivulta www-osoitteesta *http: www.head-space.com/circlemakers/* löytyy viljaympyröiden tekijöiden omia kertomuksia, "Aloittelijan opas viljaympyröiden tekoon"

Viljaympyrä Sipoon Myyraksen pelloilla 24. elokuuta.



Korsi oli painettu sievästi lakoon

sekä pidemmälle meneviä ohjeita "aitojen" piirteiden lisäämiseksi viljaympyröihin.

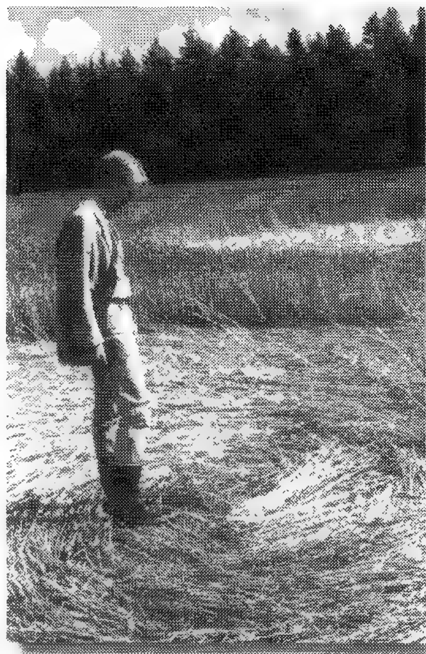
Ilmiö on siis kiinnostava lähinnä taiteentutkimuksen kannalta, koska ympyröiden tekijät tarkoituksellisesti lisäävät taideteostensa mielenkiintoisuutta pysymällä nimettöminä, käyttämällä tietynlaisia kuvioita, sijoittamalla niitä paikkoihin, joilla on jokin erityismerkitys paranormaaleihin asioihin uskovien ihmisten kannalta sekä jättämällä paikalle lisävihjeitä epätavallisesta alkuperästä, esimerkiksi jotain kummallisen näköistä ainetta.

Ei kovin konstikasta

Myös Sipoon kuvio on alkuperältään mitä ilmeisimmin inhimillinen, sillä kuvion alueelle johti selkeä polku jo maanantaina 24.8. heti sen ilmestymisen jälkeen, kuten oheisista valokuvista näkyy. Lisäksi pellolla oli saappaanjälkiä ja suurempien ympyröiden keskusalueella vilja ei ollut siististi lakoontunut, vaan se oli murtunut ja painunut voimakkaasti maahan. Tämä johtuu siitä, että symmetrisen ympyrän valmistaminen tapahtuu muodostamalla kahdesta ihmisestä eräänlainen harppi, eli ympyrän keskellä seisoo henkilö, joka on narulla sidottu toiseen henkilöön, joka lakoonnuttaa viljaa esimerkiksi laudan avulla. Kun henkilöt yhdistävä naru pidetään koko ajan tiukalla, pysyy viljaa lakoonnuttava henkilö vakioetäisyydellä keskustasta ja tuloksena on säännöllinen ympyrä.

Koska keskellä seisova henkilö pysyy koko ajan samassa paikassa ja ainoastaan pyörii ympäri, painuu hänen jaloissaan oleva vilja helposti maahan ja paikka näyttää huomattavasti kuluneemmalta kuin muut alueen osat. Jos tekijällä ei satu olemaan apulaista, hän voi iskeä ympyrän keskelle kepin, jossa naru on kiinni (valokuva ja selitys tarvittavista välineistä löytyy osoitteesta *http://www.head-space.com/circlemakers/tools.html*). Koska Skepsiksellä ei ollut varoja helikopterin vuokraamiseen, jouduimme arvioimaan muodon mittailemalla kuviot pellolla. Yksityiskohtaisempi kuva sekä kaksi ilmakuvaa löytyvät **Martin Keitelin** viljaympyräsivuilta, joilla ilmiöön ei tosin suhtauduta kovinkaan skeptisesti *(http://crop-circles.sip.fi/suomi98/sipoo.html)*.

Kuvan muoto kertonee aika selvästi, että kuvion alkuperä on joko humoristisissa teekkareissa tai taiteellisesti yrittelijäässä paikallisessa nuorisossa. Tosin pellon omistaja ei taida moista taidemuotoa ymmärtää, sillä *Keski-Uusimaa* -sanomalehden (28.8.1998) mukaan maanomistaja **Tapio Ijäs** oli jättänyt poliisille vahinkoilmoituksen peltonsa tärvelemisestä. ■



Tutkija Jukka Häkkinen arvelee, että tekijöitä oli ainakin kaksi, koskapa suurempien ympyröiden keskustassa vilja oli murtunut ja painunut voimakkaasti maahan. Toinen tekijöistä oli ilmeisestikin seisonut paikallaan, kun toinen kuljetti narua, jolla vilja saatiin lakoontumaan.



Viljaympyröille johti jo heti ilmestymisvön jälkeen selvästi tunnistettava polku.

Marketta Ollikainen

Tuomiopäivän profetiat

Skeptikkojen II maailmankonferenssi 23.–26. heinäkuuta 1998 Heidelbergissä, Saksassa.

Konferenssin teemaksi oli valittu vuosituhannen vaihdetta ennakoiden Tuomiopäivän profetiat ja tulevaisuuden uhkakuvat.

Pelkästään maailmanlopun tunnelmissa nelipäiväistä konferenssia ei sentään vietetty, vaikka asiaa ruodittiinkin monelta kantilta: uskoteltujen uhkavien lisäksi pohdittiin myös todellisia uhkakuvia kuten asteroidien ja komeettojen mahdollista törmäystä maahan, kasvihuoneilmiön vaikutuksia ja vuosituhannen vaihteen tietokoneongelmia. Tiiviiseen ohjelmapakettiin oli mahdutettu lisäksi muun muassa uskomuslääkintää, postmodernismin kritiikkiä, kiinalaista taikauskoa, antroposofista pedagogiikkaa ja antiikin outoja metalleja.

Paikalle oli saapunut edustava joukko kansainvälisiä eturivin tutkijoita ja kriitikkoja; heidän joukossaan Halebopp-komeetan toinen löytäjä astronomi **Alan Hale** Southwestin avaruustutkimusinstituutista Yhdysvalloista, valemuistoja tutkinut psykologian professori **Elisabeth Loftus** Washingtonin yliopistosta ja posmodernismin kriitikko fysiikan professori **Jean Bricmont** Louvain yliopistosta Ranskasta.

Tähän raporttiin olen yrittänyt koota konferenssin parhaita paloja. Konferenssin antia on sivuttu muissakin tämän lehden artikkeleissa, ja siihen tullaan varmasti palaamaan myöhemmissä Skeptikoissa.

Totta vai tarua

Erään saksalaisen uskonlahkon mukaan Itämeri alkaa tulvia vielä tämän vuoden aikana yli koko pohjoisen Keski-Euroopan. Pohjois-Amerikan manner katkeaa kahtia. Luonnonkatastrofeja seuraa taloudellinen romahdus ja sosiaalinen kaaos. Vain kolmasosa ihmiskunnasta pelastuu ulkoavaruudesta tulleisiin aluksiin.

– Joidenkin uskonnollisten liikkeiden tuomiopäivän fantasioissa keskeistä osaa näyttelevät juuri luonnonkatastrofit ja sosiaalinen kaaos. Tämä nähdään eräänlaisena globaalisena rangaistuksena ihmiskunnan synneistä, moraalisesta rappiosta tai luonnon tuhoamisesta, kertoi saksalainen uskontotieteilijä, professori



Skeptical Inquirer -lehden päätoimittaja Ken Frasier (vas), Moskovan tiedeakatemian professori Sergei Kapitza ja CSICOPin puheenjohtaja Paul Kurtz.

Hartmut Zinser Berliinin vapaasta yliopistosta.

Zinser tarjosi näille niin sanottujen uususkonnollisten liikkeiden tuomiopäivän fantasioille kiinnostavan psykologisen näkökulman. Hänen mukaansa ihmiset ylipäätään hakeutuvat näihin liikkeisiin etsiäkseen vastauksia henkilökohtaisiin kriiseihinsä. Nämä taas löytävät selityksiä esimerkiksi katastrofeista ihmiskunnan historiassa, luonnossa tai yhteiskunnassa. Tuomiopäivän odotus alkaa, kun liike syystä tai toisesta ajautuu kriisiin.

Näyttäisi siltä, että tällaisia tuomiopäivän fantasioita alkaa näissä ryhmissä esiintyä silloin, kun ryhmä tavalla tai toisella epäonnistuu opetuksessaan tai tehtävässään, ryhmän jäsenet alkavat menettää uskoaan eivätkä enää esimerkiksi hyväksy ryhmän johtajan selityksiä, Zinser sanoi.

Tuomiopäivän fantasioita voisi pitää hupaisina kuriositeetteina, elleivät jotkut ihmiset ottaisi niitä kirjaimellisesti todesta, kuten kävi yhdysvaltalaiselle Taivaan Portti -nimiselle yhteisölle, joka uskoi pääsevänsä Halebopp-komeettaa seuranneen "avaruusaluksen" matkaan joukkoitsemurhan avulla.

Komeetan toinen löytäjä Alan Hale kertoi, että hän sai käytännössä viettää seuraavat viikot puhelimen ääressä, kun tieto oletetusta avaruusaluksesta levisi maailmalle.

Vaikka kuva komeettaa seuranneesta avaruusaluksesta osoitettiinkin vääräksi, ufouskovaisten käsityksiin tällä ei tuntunut olleen mitään vaikutuksia, Hale valitteli.

Belgialainen tiedetoimittaja **Tim Trachet** oli tehnyt yhdessä tunnetun belgialaisen tähtitieteilijän **Jean Meeusin** kanssa kiinnostavia laskelmia planeettojen asemista vuosituhannen vaihteessa. Astrologit kun ovat väittäneet, että näillä planeettojen ryhmittymisillä voi olla tuhoisia vaikutuksia elämään maapallolla.

Trachetin ja Meeusin laskelmien mukaan Merkurus, Venus, Mars, Jupiter, Saturnus ja Kuu (antiikin seitsemän "planeettaa") ovat vuonna 2000 lähimpänä toisiaan 17. toukokuuta (reunimmaisten väli 19 astetta). Tällä ei kuitenkaan ole Trachetin mukaan mitään vaikutuksia esimerkiksi vuorovesi-ilmiöön maassa.

Nämä seitsemän "planeettaa" olivat tätäkin lähempänä toisiaan (16 astetta) 5. helmikuuta 1962, eikä tuolloinkaan mitään erityistä tapahtunut, Trachet totesi. Yhdysvaltain ilmavoimien eläkkeellä oleva majuri **James McGaha** huomautti, että uskoteltujen uhkakuvien sijana skeptikkojen olisi syytä kääntää yleisön huomio todennäköisempiin uhkiin, kuten esimerkiksi mahdollisten komeettojen ja asteroidien maahantörmäyksiin.

Sivilisaatiomme säilyminen voi hyvinkin riippua siitä, miten hyvin pystymme torjumaan näitä ulkoisia uhkia, hän sanoi.

Neurofysiologian professori **William H. Calvin** Washingtonin yliopistosta ennusti, että kasvihuoneilmiön mahdollisesti aiheuttamien tuhotulvien, hirmumyrskyjen ja tappavan kuumien tuulien sijaan ihmiskunta saattaakin jäätyä paikoilleen.

– Tutkimukset ovat osoittaneet, että maapallon ilmasto heittää kuperkeikkaa muutaman tuhannen vuoden välein. Me saatamme joutua jääkauden aikaisiin lämpötiloihin jo yhdessä vuosikymmenessä, hän sanoi.

Calvinin mukaan kasvihuoneilmiö saattaa jopa kiihdyttää ilmaston jäähtymistä, niin paradoksaalista kuin se onkin, koska se voi laukaista nopeat ilmastomuutokset.

- Kasvihuoneilmiötä käsittelevät teoriat ovat ennustaneet ilmaston hidasta lämpenemistä, mikä johtaa vähitellen meren pinnan kohoamiseen, asutuksen tuhoutumiseen tietyiltä alueilta, hirmumyrskyjen lisääntymiseen ja maanviljelyksen rajuihin muutoksiin. Sen vuoksi meidän tulisi kaikin keinoin välttää kasvihuonekaasupäästöjä, jotka edesauttavat ilmiötä. Nyt me kuitenkin tiedämme muun muassa valtameri- ja paleoilmastotutkimusten pohjalta, että kaikkein katastrofaalisin uhka maapallon lämpenemisestä saattaisikin olla äkillinen kylmeneminen.

(Calvin on muun muassa kirjoittanut aiheesta *The Atlantic Monthly* -lehden tammikuun numerossa. Artikkeli on myös luettavissa hänen www-sivuiltaan http: /WilliamCalvin.com/atlantic/)

Piikki auki puoskarointiin

Toinen tärkeä kokonaisuus konferenssissa oli uskomuslääkintä, johon uhrattiin peräti kaksi iltapäivää. Lääketieteen professori **Willem Betz** Brysselin yliopistosta valitteli sitä, että poliitikot EU-parlamentissa ovat tulleet entistä myötämielisemmäksi hoitomuotojen kauppaajien vaatimuksille. Erityisesti häntä harmitti belgialaisen vihreitä edustavan **Paul Lannoyen** taannoinen ehdotus, jossa vaadittiin yleisimpien hoitomuotojen välitöntä virallistamista.

Euroopan unioni on Betzin mukaan käyttänyt jo yli miljoona ecua muun muassa sen seikan selvittämiseen, ettei homeopatian hoitotehosta ole järin paljon näyttöä. Kesäkuussa tänä vuonna EU-parlamentti päätti tuntuvasta lisärahoituksesta ohjelmalle, jonka tarkoituksena on tutkailla uskomuslääkinnän hoitomuotojen tilaa ja tulevaisuutta.

Kiinnostavaa päätöksessä oli se, että ohjelman rahoitukselle ei asetettu ylärajaa, vaan piikki jäi ikään

kuin auki, Betz kertoi.

Betz muistutti, että EU oli viimeisten vuosikymmenten aikana hyväksynyt useita direktiivejä, jotka velvoittavat ainakin periaatteessa - jäsenvaltiot vaatimaan tiukkoja testejä erilaisten hoitomuodon tehosta ja turvallisuudesta ennen kuin ne voidaan sallia otettavaksi käyttöön. Tämä on saanut Betzin mukaan uskomuslääkinnän kaupustelijat vastahyökkäykseen. Voimakkaan lobbauksen ansiosta he saivat vuosikymmenen alussa muun muassa ajetuksi EU:ssa läpi niin sanotun "kevennetyn rekisteröinnin", joka tuli mukaan myös Suomen lääkelakiin 1994. Tämä tarkoitti sitä, ettei homeopaattisilta ja antroposofisilta lääkkeiltä sekä rohdosvalmisteilta vaadittu samanlaisia teho- ja turvallisuustakuita kuin normaaleilta lääkkeiltä.

Betzin mukaan uskomuslääkinnän edustajia tämä ei kuitenkaan ole tyydyttänyt, koska rekisteröintimenettelyyn liitettiin erinäisiä rajoituksia; valmisteita voitiin myydä vain puristeita, ne eivät saaneet ylittää tiettyjä vahvuusrajoja jne. Betz kertoi, että Euroopassa käydäänkin nyt kovaa kampanjaa sen puolesta, että kaikkinaiset rajoitukset näiden valmisteiden kaupittelulta poistettaisiin ja että ne itse saisivat päättää hoitojen valvonnasta ja tutkimuksesta.

Ufo-raportti hämäsi median

Kesäkuun lopulla maailmalle levisi tieto, että riippumaton tiedemiespaneeli oli ottanut ensimmäisen kerran lähes kolmeenkymmeneen vuoteen kantaa ufo-havaintoihin ja kehottanut raportissaan suhtautumaan niihin vakavasti. Suomessa ainakin MTV3 raportoi asiasta iltauutisissaan.

Skeptical Inquirer -lehden päätoimittajan **Kendrick Frazierin** mukaan asiassa oli kuitenkin enemmän savua kuin tulta.

– Ensinnäkään kyseinen raportti ei ollut mikään Condonin vuonna 1969 ilmestyneeseen raporttiin verrattava tutkimus. Toiseksi paneeliin oli kutsuttu lähinnä sellaisia tiedemiehiä, joiden tiedettiin olevan asialle myönteisiä. Kolmanneksi paneeli oli kuullut pelkästään kahdeksan ufo-uskovaisen todisteita havainnoistaan, Frazier selvitti Skeptikkojen II maailmankongressissa Heidelbergissä heinäkuussa.

Koko touhun alullepanija oli ollut Stanfordin yliopistossa vaikuttava professori **Peter Sturrock** ja poikkeuksellisten havaintojen tutkimiseen erikoistunut järjestö, Society for Scientific Exploration. Se on muun muassa lehdessään *Journal of Scientific Exploration* väittänyt, että ainakin jotkut paranormaalit väitteet on tieteellisissä tutkimuksissa osoitettu tosiksi. Lehden www-sivuilta voi lukea muun muassa, että kaivonkatsojan kyvyille on saatu tieteellistä evidenssiä, että pikkulapsilla on todettu olevan psykokineesisiä kykyjä ja että jälleensyntymisistä on tieteellistä näyttöä.

Hulluinta uutisessa oli Frazierin mukaan kuitenkin se, että antamassaan tiedotteessa paneeli itsekin totesi näytöt ulkoavaruudesta tulleista aluksista perin vähäisiksi. "Vaikka tietoja on kerätty 50 vuoden ajalta, ne eivät tukeneet oletusta, että havaintoihin olisi liittynyt joitain tuntemattomia fyysisiä prosesseja tai vieraan sivilisaation mukanaan tuomaa teknologiaa", paneeli totesi 29. kesäkuuta julkisuuteen antamassaan tiedotteessa.

Sen sijaan paneeli kylläkin sanoi havainneensa joitain selittämättömiä seikkoja, jotka ansaitsevat lisätutkimuksia. "Mutta paneeli ei vakuuttunut siitä, että mitkään näistä havainnoista olisi ristiriidassa tuntemiemme luonnonlakien kanssa tai että ne olisivat mahdollisesti jonkin vieraan sivilisaation aikaansaamia", raportissa todettiin.

- Todellisuudessa raportti ei tuonut esiin mitään uutta, mitä ei jo aikaisemmin olisi tiedetty. Siksi onkin hämmästyttävää, että se herätti niin suuren kohun tiedotusvälineissä, Frazier ihmetteli.

Vuonna 1968 ilmestyneen tohtori **Edward U. Condonin** johtaman Colorado Projektin ufo-raportti päätyi toteamaan, ettei "vastaavanlaisia intensiivisiä ufo-tutkimuksia ollut enää näytön puutteessa perusteltua jatkaa". *mo*

Professori **Wallace Sampson** Stanfordin yliopistosta Yhdysvalloista oli kollegojensa kanssa käynyt läpi erilaisia hoitomuotoja puoltavia tutkimuksia ja havainnut ne pääsääntöisesti perusteiltaan varsin köykäisiksi. Tuloksia oli joko tietoisesti vääristelty tai sitten koejärjestelyihin liittyi runsaasti metodisia heikkouksia.

Hoitomuotojen tehokkuutta tukevat tutkimukset ovat juuri niitä, joihin eniten liittyy metodisia ongelmia, kun taas parhaimmat tutkimukset esimerkiksi homeopatiasta tai akupunktiosta osoittavat, ettei näillä menetelmillä ole juurikaan hoidollisia vaikutuksia, Sampson painotti.

Hän myöskin kumosi väitteet, joiden mukaan niin sanotut vaihtoehtohoidot tulisivat potilaille halvemmiksi kuin normaali terveydenhoito.

Vakuutusyhtiöt ovat nimenneet esimerkiksi kiropraktiikan, joka usein mainitaan tehokkaimmaksi keinoksi selkäkivun hoitoon, Yhdysvaltain toiseksi kalliimmaksi hoitomuodoksi heti neurokirurgian jälkeen, Sampson kertoi.

Muitakin kiinnostavia puheenvuoroja uskomuslääkinnän tiimoilta kuultiin. Psykologian professori **Barry Beyerstein** Simon Frasenin yliopistosta Kanadasta pohti sitä, miksi ihmiset niin herkästi uskovat näiden hoitomuotojen parantaviin vaikutuksiin (asiasta on laajempi artikkeli sivuilla 33 35). Oikeuslääketieteen emeritusprofessori **Irmgard Oepen** Saksasta kertoi tapauksista, joissa oli yritetty markkinoida "kosmista energiaa" sisältäviä tuotteita muun muassa syövänhoitoon. Oepen on toiminut asiantuntijatodistajana useissa oikeudenkäynneissä, joissa on otettu kantaa uskomuslääkinnän hoitomuotojen tehokkuus- ja turvallisuusnäkökohtiin.

New Age -henkistä pedagogiikkaa

New Age -liikkeelle tyypilliset uskomukset vaikuttavat pedagogiikassa laajemmin kuin moni tulee edes ajatelleeksikaan, väitti hollantilainen historioitsija **Herman de Tollenaere** Skeptikkojen II maailmankonferenssissa Heidelbergissä. Tollenaeren mukaan tämä näkyy erilaisissa teosofisissa, antroposofisissa ja näistä ideansa ammentavissa liikkeissä, jotka ovat myös ahkerasti perustaneet oppilaitoksia peruskouluista yliopistoihin lähes kaikkialle maailmaan. Itse asiassa Tollenaeren mukaan monien, skeptikkojen kyseenalaistamien uskomusten juuret löytyvät juuri teosofiasta.

Teosofiaan kuuluu ajatus, että Uusi aika alkaa pian. Jotkut uskovat, että Tibetissä asustaa yli-ihminen, toiset taas näkevät sen tulevan vierailta planeetoilta. Teosofia ammentaa viisauttaan astrologiasta, okkultistisesta kemiasta, auroista, chakroista jne, Tollenaere luetteli.

Jos uskoo näihin pseudotieteellisiin selityksiin, haluaa tietysti myös levittää niitä. Ja mikä olisikaan parempi keino asian edistämiseksi kuin perustaa koulu lapsille ja hankkia sellainen asema perusopetuksessa, että voi myös vaikuttaa asioihin.

Tollenaere muistutti, että jo teosofisen liikkeen alkuaikoina yksi sen keskeisimmistä johtajista **Annie Besant** perusti Hindu yliopiston Benaresiin Intiaan, jossa opetettiin muun muassa astrologiaa. Myöhemmin teosofien kanssa riitoihin joutunut **Rudolf Steiner** perusti oman antroposofisen liikkeensä ja sille koulujärjestelmän, joka on nykyisin levinnyt lähes kaikkialle maailmaan.

Myös muilla teosofiasta lähtöisin olevilla liikkeillä on oma roolinsa lasten perusopetuksessa. Esimerkiksi sellainen yhteisö kuin Lectorium Rosicrucianum, jota voidaan pitää teosofisen liikkeen jälkeläisten jälkeläisenä, on oma peruskoulunsa Hollannissa. Sillä muun muassa opetetaan, että televisio aiheuttaa syöpää. Eräs toinen vastaava liike, joka parhaillaan yrittää saada omaa peruskoulua Hollantiin, taas väittää, että syöpää voidaan hoitaa syömällä ruohoa ja soittamalla pianoa.

Tollenaeren mukaan monissa maissa tällaisen koulut ovat saaneet korvaavan koulun aseman, mikä takaa niille sen, että niitä ylläpidetään julkisin varoin.

Herman de Tollenaere on äskettäin ilmestyneessä väitöskirjassaan tutkinut teosofisten ja antroposofisten liikkeiden vaikutuksia opetukseen Aasiassa, Amerikassa ja Euroopassa.

Marketta Ollikainen

Tieteenvastaisuus leviää

Yhdysvaltalaisen skeptikkojärjestön CSICOPin puheenjohtaja, New Yorkin valtionyliopiston filosofian emeritusprofessori **Paul Kurtz** puki sanoiksi monen konferenssiedustajan huolen siitä, että tieteenvastaisuuden leviää ja vahvistuu kaikkialla maailmassa.

Viimeisten vuosikymmenten aikana tieteen valtaisa kehitys on laajentanut maailmankuvaamme ja käsityksiämme maailmasta. Samaan aikaan erilaiset myytit, uskomukset, New Age -liike ja monet pseudotieteelliset näkemykset leviävät kutienkin kulovalkean tavoin ja nakertavat tieteen uskottavuutta, hän harmitteli.

Kurtz niputti samaan kategoriaan länsimaissa vankkaa jalansijaan saaneen postmodernismin, koska se hänen mielestään hämärsi ihmisten käsityksiä tieteellisestä ajattelusta ja sitä kautta raivasi tietä erilaisille pseudotieteellisille uskomuksille.

Tällä maalla (Saksa) jos millä on paljonkin historiallisia todisteita siitä, miten tuhoisiin seurauksiin tällainen pseudotieteellinen ajattelu voi pahimmillaan johtaa, saksaa äidinkielenään puhuva Kurtz huomautti.

Yhdysvaltalainen tiedetoimittaja **Lewis Vaughn** vertasi posmodernismin radikaalimpia muotoja uskonnollisiin uskokäsityksiin.

Kuten usko, radikaali postmodernismi pohjaa näkemykseen, että jonkin asian uskominen tekee siitä totta. Se tarjoaa uskomuksia tai uskomusjärjestelmiä, jotka ovat ristiriidassa kaikkien muiden kanssa. Radikaali postmodernismi johtaa suvaitsemattomuuteen vaikka se markkinoikin suvaitsevaisuutta, sillä on omintakeiset moraalikäsityksensä ja se systemaattisesti erottaa uskomukset ja toiminnan todellisuudesta. Lisäksi se suvereenisti väärinkäyttää tiedettä omiin tarkoituksiinsa, Vauhgn listasi postmodernismin syntejä.

Kriittisen analyysin postmodernismin pseudotieteellisistä selitysmalleista tarjosi ranskalainen fyysikko **Jean Briemont**, joka on yhdessä yhdysvaltalaisen fyysikkokollegansa **Alan Sokalin** kanssa ruotinut varsinkin ranskalaisen älymystön epä-älyllisyyttä. Briemont kaivoi esiin lukuisan joukon esimerkkejä älyllisistä huijauksista, joita hän oli yhdessä Sokalin kanssa koonnut tuoreimpaan kirjaansa *Intellectual Imposters* (kirjan arvostelu julkaistaan seuraavassa *Skeptikko*-lehdessä.)

Moskovan tiedeakatemian professori **Sergei Kapitza** valitteli puolestaan sitä, että kaikenkarvainen hömppätieto käy Venäjällä kaupan kuin huume samaan aikaan kun tiedelaitokset ja tiedelehdet kituvat rahanpuutteessa.

Neuvostojärjestelmän aikana maan johtavalla tiedelehdellä oli yli miljoona lukijaa, nyt sillä on enää vaivaiset muutama sata, hän kuvasi Venäjän mullistusten aiheuttamaa tilannetta.

Kapitza huomautti kuitenkin, ettei neuvostojär-



Konferenssi huipentui yhteiseen laivaristeilyyn Neckar-joella.

jestelmä sinänsä estänyt erilaisten pseudotieteellisten oppien leviämistä, vaikkakaan ne eivät olleet ehkä yhtä näkyvästi esillä kuin nyt.

Ihmiset saivat uskoa mihin lystäsivät, kunhan se ei vaarantanut valtion turvallisuutta, hän sanoi.

Kapitzan mukaan ongelmana Nyky-Venäjällä on se, että maasta puuttuu yhtenäinen tiedepolitiikka. Kuka tahansa voi perustaa minkä tahansa laitoksen väittäen sitä tieteelliseksi laitokseksi. Tällaisia erilaisiin pseudotieteihin keskittyneitä "tiedeinstituutteja" on Kapitzan mukaan syntynyt maassa kuin sieniä sateella. Yleisön silmissä ne vaikuttavat hyvin arvovaltaisilta, mutta niiden tieteellinen taso on yleensä hyvin alhainen ja useinkin niiden pääasiallinen tavoite on luoda virallinen asema pseudotieteille, Kapitza kertoi.

Kiinalaisen Tiede- ja teknologia -päivälehden päätoimittajan **Lin Zixinin** mukaan myöskin Kiinassa markkinoiden avaututtua ihmisiä on alkanut kovasti kiinnostaa kaikenlainen hömppätieto. Tämä on tiennyt markkinoita erityisesti perinteisille Zhouyi-ennustajille, jotka kaupittelevat taitojaan jo melkein joka kadunkulmassa. Zixin kertoi, että kolmisen vuotta sitten Kiinan tiede- ja teknologiajärjestö perusti erityisen komitean, jonka tehtävänä on taistella taikauskon ja pseudotieteiden leviämistä vastaan.

Komitea pyrkii tutkimaan kriittisesti ja objektiivisesti väitteitä erilaisista paranormaaleista ilmiöistä Kiinassa. Tavoitteena on valistaa ihmisiä tieteellisestä ajattelusta, puolustaa tieteellisiä menetelmiä ja kohottaa ihmisten materiaalista ja henkistä sivistystasoa, Zixin sanoi.

Konferenssin järjestelyistä vastasi Saksan skeptikkojärjestö GWUP yhteistyössä Euroopan skeptikkojärjestöjen liiton ECSOn ja Yhdysvaltain skeptikkojärjestön CSICOPin kanssa. ■

Marketta Ollikainen

Todentuntuista terapiaa

Monet näyttävät saavan apua vaivoihinsa vaihtoehtoterapeutin hoidossa ja jotkut jopa paranevat vaikeistakin sairauksista. Mutta saavatko he todella apua ja kuinka moni todellisuudessa paranee? Kanadalainen psykologi Barry Beyerstein löytää ainakin kymmenen syytä, miksi vaihtoehtoterapiat tuntuvat toimivat, vaikka niillä ei ole tukenaan minkäänlaista tieteellistä näyttöä.

Mitä sillä on väliä, vaikka asiaa ei ole tieteellisesti todistettu, kunhan se toimii, huomauttavat vaihtoehtoterapeutit mieluusti, kun joku tohtii arvostella heidän menetelmiään. Vaikka asiasta ei olekaan olemassa systemaattista selvitystä, ilmeisesti jotkut todella kokevat saavansa apua tai jopa paranevat vaihtoehtoterapeutin hoidossa.

Professori **Barry Beyerstein** Simon Fraserin yliopistosta Kanadasta suhtautuu epäillen ihmisten omiin kertomuksiin parantumisistaan. Oireet voivat kadota ilman, että hoito sinänsä olisi tehonnut tai ihmiset kokea parantuneensa, vaikka mitään todellista parantumista ei olisikaan tapahtunut.

Ihmiset hyvin usein sekoittavat sairauden (disease) ja sairauden tuntemuksen (illness). Sairaus on infektioiden, kudosvaurioiden, myrkytysten, karsinogeenisten aineiden tai muiden vastaavien elimistölle aiheuttama tila. Sairauden tuntemuksessa taas kysymys on esimerkiksi kivun tai pahanolon tunteesta, joka toki voi johtua sairaudesta, mutta sen kokemisen taustalla voi olla myös sellaisia psyykkisiä ja sosiaalisia tekijöitä, jotka eivät liity mitenkään itse sairauteen, Beyerstein kertoo.

Beyerstein, joka on tutkinut muun muassa inhimillisen erehtymisen psykologiaa, huomauttaa, että ihmisen muistin ja päättelykyvyn virheellisyys, itsepetos ja toiveajattelu voivat johtaa väärään, vaikkakin henkilölle itselleen oikeantuntuiseen kuvaan maailmasta.

Pelkästään ihmisten kertomusten perusteella emme pysty arvioimaan, onko jollakin hoitomenetelmällä tosiasiallisesti hoidettu sairautta vaiko jotain aivan muuta, hän sanoo.

Beyersteinin mukaan ihmiset usein sekoittavat syy- ja seuraussuhteet. Ajattelemme, että jos useampi tekijä sattuu samanaikaisesti, niiden on jotenkin liityttävä toisiinsa. Siksi meidän on myös helppo vakuuttua siitä, että vaihtoehtoterapeutin hoito on ollut tehokas, jos oireemme syystä tai toisesta katoavat.

On äärimmäisen vaikea määrittää, mikä on syy ja mikä seuraus silloin, kun arvioidaan ihmisten kokemuksia jonkin hoidon tehosta. Tarvittaisiin kontrolloituja potilaskokeita, ennen kuin voidaan sanoa mitään varmaa siitä, johtuiko paraneminen nimenomaisesta hoidosta vai ei, Beyerstein muistuttaa.

Paranee, mutta miksi?

Beyerstein ei kuitenkaan kiistä, etteivätkö jotkut ihmiset olisi parantuneet vaihtoehtoterapeutin hoidossa, tosin hänen mielestään useimmiten eri syistä kuin mihin potilas tai terapeutti uskovat.

Monet vaihtoehtoterapiat nojaavat myyttisiin uskomuksiin ihmistä ympäröivistä energiakentistä, ja sairauden usein selitetään johtuvaksi häiriöistä näissä kentissä. Terapioiden perusideana on vahvistaa "ihmisen omia parantavia voimia", jolloin oireet voivat hoidon alussa jopa voimistua. "Paraneminen" yleensä myös selitetään tapahtuvaksi hitaammin kuin modernin lääketieteen menetelmiin perustuvassa hoidossa.

Todennäköisesti useimmissa tapauksissa oireet olisivat hävinneet ajan myötä itsestäänkin, vaikka poti-

las ei olisikaan hakeutunut terapeutin hoitoon. Elimistön oma puolustusjärjestelmä pyrkii normaalisti tuhoamaan taudinaiheuttajat, ellei sitten ole kysymys jostain kroonisesta tai muusta vaikeasta sairaudesta. Toisaalta monissa vaikeissakin sairauksissa kuten esimerkiksi nivelsairauksissa, MS-taudissa, allergioissa ja suolistosairauksissa taudin kulku on usein syklinen; on aikoja, jolloin oireita on vähän tai niitä ei ole lainkaan, Beyerstein selvittää. Hän muistuttaa, että tavallisesti potilas hakeutuu vaihtoehtoterapeutille juuri silloin, kun oireet ovat kivuliaimmat.



Paranee, ei parane... (Skeptikko nro 5, syksy 1989)

Vaihtoehtoterapeuttien vahvimpia valtteja ovat niin sanotut "ihmeparannukset", joita terapeutin hoidossa ilmeisesti aina joskus tapahtuu, vaikka niitä ei ole juurikaan tilastoitu. Beyersteinin mukaan tässä ei ole kuitenkaan mitään ihmeellistä, sillä spontaania parantumista, jossa potilas voi toipua vaikeastakin sairaudesta ilman näkyvää syytä, tapahtuu tavanomaisessakin terveydenhoidossa, vaikkakin äärimmäisen harvoin.

Spontaanin paranemisen mekanismeja ei vielä kovin hyvin tunneta. Psykoneuroimmunologiset tutkimukset antavat kuitenkin viitteitä siitä, että tietyt psykologiset tekijät vaikuttaisivat ihmisen hermo- ja immuunijärjestelmiin tavalla, joka voi edesauttaa sairaudesta toipumista.

"Parantuminen" voi johtua myös niin sanotusta plasebovaikutuksesta. Potilas toipuu, jos hän uskoo saavansa todellista apua.

Monet tekijät, kuten suggestio, potilaan uskomukset ja odotukset voivat vaikuttaa siihen, että potilaan tilassa tapahtuu mitattavissa olevia muutoksia, vaikka hoito sinänsä olisikin tehotonta. Joillakin muutos voi olla fyysistä. Toiset taas tuntevat voivansa paremmin, vaikka tosiasiallista muutosta heidän tilassaan ei olisikaan tapahtunut.

Väärä diagnoosi

"Parantumista" voi Beyersteinin mukaan tapahtua myös yksinkertaisesti sen vuoksi, ettei mitään sairautta ole koskaan ollutkaan. Oireet ovat alun alkaenkin olleet luonteeltaan psykosomaattisia tai sitten terapeutti uskottelee potilaalla olevan sairauksia, joita hänellä ilmeisestikään ei ole. Osasyyllisenä Beyerstein näkee tiedotusvälineet, joiden lähes pakonomainen kiinnostus ihmisten terveyttä koskeviin asioihin on saanut monet etsimään vikoja itsestään.

Kun lääkäri sitten kertoo näille ihmisille, ettei heillä ole mitään elimellistä vikaa, he usein kääntyvät juuri vaihtoehtoterapeutin puoleen, joka melkein aina löytää heistä hoitoa vaativia ongelmia. Jos tästä vielä seuraa "toipuminen", on se osoitus terapian toimivuudesta.

Terapeutit perustelevat usein menetelmiään sillä, että he hoitavat potilasta kokonaisvaltaisesti, kun taas perinteinen lääketiede vain keskittyy oireisiin. Todellisuudessa tilanne on Beyersteinin mukaan useinkin päinvastainen. Monet vaihtoehtoterapeuttien tarjoamat hoidot itseasiassa parhaimmillaankin vain helpottavat potilaan oireita vaikuttamatta itse sairauden kulkuun.

Kipu on tästä hyvä esimerkki. Kivun tuntemus on osittain aistinvaraista kuten näkö tai kuulo, mutta osittain myöskin emotionaalista. Vähentämällä esimerkiksi kipuun liittyviä pelkoja, kivun tuntemusta voidaan lievittää. Menetelmä tunnetaan erittäin hyvin esimerkiksi kipuklinikoilla, Beyerstein sanoo.

Kuka paransikaan kenet?

Monet terapeutit ovat alkaneet käyttää "vaihtoehdon" tilalla nimitystä "täydentävät hoidot" saadakseen houkuteltua enemmän asiakkaita. He eivät kiistä tavanomaisen hoidon merkitystä, mutta korostavat sitä, että juuri heidän hoitonsa pureutuu sairauden todellisiin syihin; sairaus on saattanut johtua epätasapainoisesta ravitsemuksesta, ympäristön saastumisesta, häiriöistä potilaan energiakentässä tai jopa siitä, että potilaalla on edellisessä elämässään jäänyt jokin asia selvittämättä.

Jos sitten henkilö, joka samanaikaisesti on saanut lääketieteellistä hoitoa, paranee, terapeutti on useimmiten se, jolle kunnia tästä paranemisesta lankeaa, Beyerstein huomauttaa.

Vaihtoehtoterapeutin käsittelyssä potilas saattaa muuttaa aiempia epäterveellisiä elämäntapojaan. Koska terapian tarkoituksena on vahvistaa potilaan omia "pa-

rantavia voimia", hänen on syytä tehdä itsekin asialle jotain. Lisäksi terapeutit usein ovat karismaattisia persoonallisuuksia, jotka pystyvät herkästi vaikuttamaan potilaan odotuksiin ja mielialaan.

Myönteiset asenteet omaa terveyttään kohtaan voivat motivoida potilasta syömään paremmin ja liikkumaan enemmän. Hän saattaa nukkua paremmin ja olla aiempaa sosiaalisempi. Nämä seikat jo itsessään voivat nopeuttaa paranemista, Beyerstein sanoo.

"Parantumisen" taustalla voi olla myös se vahva psykologinen tosiseikka, että ihmisen on vaikea myöntää tulleensa huijatuksi. Jos hän on käyttänyt hoitoon suunnattomia määriä aikaa ja rahaa, on siitä jotain hyötyäkin täytynyt olla.

Tällaiset ihmisen psyykettä tukevat vääristymät auttavat henkilöä säilyttämään itsetuntonsa ja pehmentävät sosiaalista kanssakäymistä, Beyerstein huomauttaa.

Tiedettä tunnetaan huonosti

Beyerstein arvelee erilaisten myyttisiin uskomuksiin perustuvien vaihtoehtoterapioiden suosion johtuvan paljolti siitä, että ihmiset yleensä tuntevat melko huonosti tieteellistä tutkimusta ja sen metodeja. Ei osata arvioida, perustuuko jokin tieto uskomuksiin tai tutkimuksilla esiin saatuun tosiasiatietoon.

Länsimaissa tieteenvastaisuus on levinnyt melko laajalle, ja kun ihmiset vielä yleensä luottavat huonosti viranomaisiin, terveydenhoitohenkilöstö mukaanlukien, ei ole ihme, että vaihtoehtoterapeutit ovat suosittuja, varsinkin kun niitä vielä markkinoidaan aggressiivisesti.

Jotta ylipäätään voitaisiin tietää, onko jokin hoitomuoto tehokas vai ei, pitäisi Beyersteinin mukaan tutkimuksilla selvittää, kuinka paljon parantumisia on tosiasiallisesti tapahtunut ja miksi niitä on tapahtunut.

Kaikki hoitomuodot tulisi arvioida objektiivisesti mitattavissa olevilla kontrolloiduilla kliinisillä testeillä, ennen kuin ne otetaan käyttöön, Beyerstein kiteyttää. ■

Beyerstein puhui Skeptikkojen II maailmankongressissa heinäkuussa Heidelbergissä aiheesta Miksi vaihtoehtolääkintä näyttää toimivan. Artikkeli perustuu osin hänen alustukseensa sekä haastatteluun. Beyerstein on myös kirjoittanut samasta aiheesta artikkelin Why Bogus Therapies Seem to Work, joka on julkaistu Skeptical Inquirer -lehdessä (September/October 1997). Artikkeli on aiemmin julkaistu Terve elämä -lehdessä 6/98

Keskusteluja humanoidin kanssa

Tiedätkö, mihin kynät aina katoavat?

– Te kirjoitatte lehdissänne, että "kynä on miekkaa vahvempi", joten me pyrimme riisumaan maan asukkaan aseista vaivihkaa.

– Mihin vanhat ruotsinlaivat häviävät?

Ne siirretään maatakiertävälle näkymättömälle tutkimusasemalle, jossa niistä valmistetaan asteroidien porauslauttoja.

– Miksi missään ei näy lokinpoikasia? Kuoriutuvatko ne täysikasvuisina? Entä miksi pesukoneessa aina katoaa toinen sukkapari?

– Molemmille ongelmille löytyy yhteinen selitys. Lokinpoikaset haudotetaan maanalaisissa hautomoissa, pesukoneista pihistetyissä sukanvarsissa. Niissä on untuvikon lämpöinen olla.

– Miksi viereinen jono kaupassa tai pankissa kulkee aina nopeammin kuin se, jonka olen itse valinnut?

– Olet huono ihmistuntija. Mummot OVAT nopeita.

– Miksi pankkitilini on poikkeuksetta tyhjä jo viikkoa paria ennen kuin sinne taas tulee rahaa?

– Pyöristysvirhe Pentiumissa syö rahasi.

– Oletko varma, että jääkaapin valo sammuu, kun suljen kaapin oven?

– No, se on ainakin varmaa, että oven sulkemisen jälkeen pienet vihreät miehet tulevat esiin kaalinpäiden takaa ja jatkavat ruokanäytteiden analysointia.

Miksi jääkaapin ovessa sitten ei ole ikkunaa, että voisin varmistua asiasta?

– You can't handle the truth! Sinua suojellaan järkytykseltä.

– Jos jossain syvällä metsässä kaatuu puu, eikä kukaan ole sitä kuulemassa, lähteekö siitä ääntä?

– Ei lähde. Mutta jos kaukana saloilla on joku moottorisahan kanssa, se pitää AINA perkeleellistä mekkalaa juuri silloin, kun haluaisit nukkua.

– Minkä hiton vuoksi tuhlaan aikaani tällaiseen turhanpäiväiseen ja tekohilpeään viisasteluun!

– Koska olet turhanpäiväinen ja tekohilpeä.

Onko tänne keskustelulistalle kirjoittavilla *Ultra*-lehteä lukevilla hörhöillä edes kaikki kotona?

– En lue *Ultra*-lehteä. Olen sen etusivun juttu.

Otteet keskusteluista humanoidin kanssa on poimittu internetissä pyörivästä Sfnet.keskustelu.skeptismi -keskusteluryhmästä.*jv*

Skeptistä energiaa

Michael Shermer
Why people believe weird things: Pseudoscience, superstition, and other confusions of our time
W. H. Freeman 1997, 306 s.

"Minusta tuli skeptikko lauantaina, elokuun kuudentena, vuonna 1983, pitkällä ylös Coloradon Loveland Passiin nousevalla tiellä. Se oli kolmas päivä toista kertaa järjestetyssä Amerikan läpiajo -kilpailussa, ja tukiryhmäni ravintotieteilijä uskoi, että jos seuraisin hänen megavitamiini-terapiaansa, voittaisin tämän polkupyöräilykilpailun. Joka kuudes tunti pakotin vatsaani suuren kourallisen erilaisia vitamiineja ja mineraaleja. Niiden maku ja tuoksu saivat minut melkein voimaan pahoin, ja ne menivät suoraan lävitseni, tuottaen varmastikin Amerikan kalleinta ja värikkäintä virtsaa. Tämän jatkuttua kolme päivää päätin, että megavitamiiniterapia sekä suolihuuhtelu, iirisdiagnostiikka, rolfaus, ja kaikki nämä muut vaihtoehtoiset New Age -terapiat olivat täyttä hölynpölyä. Nousulla Loveland Passiin pistin tunnollisesti kaikki vitamiinit suuhuni, ja sitten kun ravintotieteilijäni ei katsonut, syljin ne pitkin tienposkia."

Michael Shermeristä, menestyneestä kilpapyöräilijästä, toimittajasta, kustantajasta, ja historian tutkijasta on hyvää vauhtia tulossa yksi Suurista Skeptikoista **Randin**, **Kurtzin** ja **Gardnerin** tapaan, ellei hän sitä jo ole. Kahdeksankymmentä luvun lopussa tilanne oli kuitenkin toinen. Tuolloin Shermer koki olevansa intellektuaalisesti tuuliajolla, mutta skeptikko **Carl Saganin** (1934–1996) luento skeptikon taakasta julkaistu *Paholaisen asianajajassa* – teki häneen suuren vaikutuksen. Siitä alkoi Shermerin nousu kohti skeptisismin keskipistettä.

Vuonna 1992 Shermer perusti Kaliforniaan skeptikko-järjestön nimeltä Skeptics Society, joka järjestää kuukausittain luentoja sekä julkaisee laadukasta *Skeptic*-lehteä. *Skeptic* on neljä kertaa vuodessa ilmestyvä yli satasivuinen tietopaketti, jonka numerot keskittyvät johonkin erityisteemaan. Tämä mahdollistaa kiistanalaisten aiheiden syväluotaamisen. Kirjoitusten aiheet ovat vaihdelleet skeptisismistä tieteeseen, pseudohistoriasta kreationismiin ja valemuistosyndroomasta salaliittoteorioihin.

Skeptic ja Skeptics Society käsittelevät näiden aiheiden lisäksi melkein mitä tahansa kiistanalaisia ja eriskummallisia väitteitä, siis jopa tieteiden piiristä. Toisin kuin Skepsis Skeptics Society on ottanut asialistalleen myös uskonnollisten kysymysten tarkastelun. Linjaltaan *Skeptic* edustaa selvästi agnostismia tai epäuskoa.

Yhdeksänkymmentäluvulla tehdyn skeptisen työn tuloksena syntyi teos *Why people believe weird things*. Siitä välittyy kuva uteliaasta ammattiskeptikosta, joka menee tutkimiensa ilmiöiden pariin avoimin mielin, mutta joka ei anna avoimuuden valuttaa aivoja päästä. Shermer käsittelee teoksessaan muun muasa tieteen tuntomerkkejä, telepatiaa, sekä raja- ja abduktiokokemuksia. Lisäksi hän käy lävitse moderneja noitavainoja kuten 1980-luvulla riehunutta satanismin pelkoa – mikä näkyi Suomessakin, kun satanistisia sanomia etsittiin heavy-levyistä niitä takaperin soittamalla sekä insestiterapeuttien aikaansaamaa syyttelyä. Kukaan ei luonnollisestikaan kiellä insestin ja pedofilian vakavuutta, mutta jossain on vikaa, kun jotkut pienten lasten isät aristelevat jopa koskettaa julkisesti tai kylvettää jälkipolveaan, jottei heitä vain alettaisi syytellä. Jälkikäteen on vielä vaikeampaa, kun terapeutit voivat käyttää ohjenuoranaan lausetta: "Jos sinusta tuntuu, että sinua käytettiin hyväksi ja elämässäsi näkyy siitä oireita, niin silloin sinua käytettiin hyväksi." Manipuloidut valemuistot voivat aiheuttaa suurta inhimillistä kärsimystä niin väitetysti hyväksikäytetylle kuin hänen mahdolli-

sesti vankilaan tuomitulle läheiselleenkin.

Laajemmin Shermer käsittelee kreationismia ja pseudohistoriaa. Osansa kritiikistä saavat niin kreationisti **Duane T. Gish** sekä juutalaisten kansanmurhan kieltävät (tai sitä vähättelevät) revisioinistit. Revisionistien asenne keskitysleirejä ja kansanmurhaa kohtaan voidaan tiivistää seuraavasti: he kieltävät erityisen rodun perusteella tehdyn kansanmurhan, hyvin organisoidun tuhoamiskoneiston olemassaolon kaasukammioineen ja krematorioineen, sekä murhattujen juutalaisten lukumäärän olleen miljoonia. Omia aatteitaan ajaakseen revisionistit eivät suostu ottamaan huomioon satoja tuhansia kirjeitä, muistioita tai tunnustuksia, eivätkä silminnäkijöiden todistuksia, valokuvia, keskitysleirejä ja niistä löytyneitä esineitä sekä miljoonien juutalaisten häviämistä tilastoista toisen maailmansodan aikana.

Shemer kirjoittaa helppolukuista tekstiä, ja käsiteltävät aiheet lomittuvat toisiinsa joustavasti. Ei siis ihme, että *Why people believe weird things* on valloittanut tilaa yhdysvaltalaisilla best seller -listoilla. Ehkä juuri teoksen amerikkalaisuus paistaakin eurooppalaisen lukijan silmään, mutta ei suinkaan häikäisevästi. Itseasiassa teoksen parhaimpia puolia onkin juuri sen energisyys, vauhti ja elinvoimaisuus. Helppoheikki-touhua kirja ei kuitenkaan sisällä; parempi ilmaus olisi ehkä "asiallisesti viihdyttävä."

Entä kirjan nimessäkin ilmenevä kysymys "miksi ihmiset uskovat eriskummallisiin asioihin"? Historijoitsijana ja psykologian arvosanan suorittaneena Shermer käy lävitse lähes loputtoman määrän yleisiä selityksiä ihmisten viehtymykselle outoon ja kummalliseen. Olipa näistä selityksistä mitä mieltä tahansa, voidaan sanoa, että Michael Shermerin kirja on hyvin kirjoitettu, kattava ja mielenkiintoinen teos, joka kuuluu jokaisen itseään kunnioittavan skeptikon kirjahyllyyn.

Risto Selin

Sapere aude!

Mitä on valistus?
Juha Koivisto, Markku Mäki ja Timo Uusitupa
Vastapaino 1995, 286 s.

Immanuel Kantin mukaan "valistus on ihmisen pääsemistä ulos hänen itsensä aiheuttamasta alaikäisyyden tilasta. Alaikäisyys on kyvyttömyyttä käyttää omaa järkeään ilman toisen johdatusta. Itseaiheutettua tämä alaikäisyys on silloin, jos sen syynä ei ole järjen puute, vaan päättämisen ja rohkeuden puute käyttää järkeään ilman toisen johdatusta. Sapere aude! Valistuksen tunnuslause on siis: Käytä rohkeasti omaa järkeäsi!"

Mitä on valistus? koostuu eri tekijöiden kirjoittamista kirjoituksista, jotka toimittajat laskevat mukaan tähän 1700-luvulla alkunsa saaneeseen aatesuuntaan. Mukana on kirjoituksia muun muassa **David Humelta** (1711–1776) ja Immanuel Kantilta (1724–1804), mutta myös **Michel Foucault'a** (1926–1984) ja **Jürgen Habermasilta** (s. 1929). No, ainakin rohkeutta kirjan teossa on käytetty.

Mitä on valistus? ilmestyi jo vuonna 1995, ja sai käsittääkseni loppuunmyydyn suosion. Aika olisi ilmeisen kypsä uudelle suomenkieliselle valistushenkiselle teokselle. Miten olisi **Alan Sokalin** ja **Jean Bricmontin** teos *Impostures intellectuelles?* Kukaan muuhan ei ole viime vuosina argumentoinut järjen käytön puolesta niin kauniisti, tehokkaasti ja älykkään ovelasti kuin juuri Alan Sokal (ks. Skeptikko 4/96 ja 4/97). Sokalin ja Bricmontin teos ilmestyy yli kymmenellä kielellä: saksaksi, portugaliksi, kataloniaksi, kiinaksi... Englanniksi teos ilmestyi jo aikaisemmin tänä vuonna. Kukahan kustantaja Suomessa rohkenisi kääntää uuden sivun valistamisprojektissaan, ja tuoda tuon teoksen suomalaisten lukijoiden saataville? Postmodernin kielikikkailun kritiikkiä tarvitaan myös täällä.

Risto Selin

Yhdistyksen jäsen, ilmoita Skeptikossa!

Skepsiksen yrittäjäjäsenet ja vapaat ammatinharjoittajat! *Skeptikko*-lehti tarjoaa teille edullista ilmoitustilaa. Voit ilmoittaa joko kertaluonteisesti tai jatkuvasti.

Lehden levikki on tällä hetkellä noin 1400 kpl.

Lisätietoja tarvitessasi voit ottaa yhteyttä suoraan lehden toimitukseen, osoitteella (Marketta Ollikainen) Neljäs Linja 17-19 A 26, 00530 Helsinki (puhelin (09)726 2972, email: Marketta.Ollikainen@helsinki.fi).

Tulevia tapahtumia

Skepsiksen syksy 1998

Keskiviikko 18.11. klo 18.00, Helsinki
Professori **Leea Virtanen** alustaa aiheesta Suomalaisten telepaattiset kokemukset. Tieteiden talo, Kirkkokatu 6, Helsinki. Tilaisuuteen on vapaa pääsy.
Tilaisuuden jälkeen samassa tilassa pidetään Skepsiksen syyskokous alkaen noin kello 19.40.

Keskiviikko 25.11. klo 18.00, Jyväskylä
Tutkija **Virpi Kalakoski** luennoi aiheesta Valehtelevatko muistot?
Sepänaukion vapaa-aikakeskuksen Neuronisali, Kyllikinkatu 1, Jyväskylä. Tilaisuuteen on vapaa pääsy.

Lisätietoja Helsingin tilaisuudesta antaa puheenjohtaja Ilpo V. Salmi (puh/fax (09)588 1943 tai (09)135 6451) ja Jyväskylän tilaisuudesta aluevastaava Matias Aunola (puh. (014)642 547).
Tilaisuuksista kerrotaan myös Skepsiksen internet-sivuilla (http://www.skepsis.fi) ja Jyväskylän www-sivuilta (http:www.jyu.fi/~mimaau/skepsis/).

Todellisuuden monet kasvot

12.12.1998 klo 12.00–18.30

Skepsiksen syyskauden päätösseminaari järjestetään Tieteiden talossa (Kirkkokatu 6, Helsinki). Tilaisuuteen on vapaa pääsy.

Seminaarin alustava ohjelma on seuraava:

klo 12.00 Seminaarin avaus
12.15 Dosentti Kari Enqvist pohtii todellisuuden rakennetta.
Kommentti: professori Raimo Tuomela.
14.00 Psykologi Pertti Ollinheimo luennoi aiheesta "Todellisuus ja tietoisuus".
Kommentti: tutkija Pauli Salo
15.30 Tauko
16.00 Toimittaja Matti Virtanen puhuu median todellisuusilluusioista.
17.00 Skepsiksen vuoden 1998 Huuhaa- ja Sokrates-palkintojen julkistaminen.

Seminaarin ohjelma on luettavissa myös Skepsiksen internet-sivuilla (http://www.skepsis.fi)
Lisätietoja seminaarista antaa puheenjohtaja Ilpo V. Salmi puh/fax (09)588 1943 tai (09)135 6451.

Kokouskutsu

Skepsis ry:n sääntöjen mukainen syyskokous pidetään keskiviikkona 18. marraskuuta 1998 kello 19.40 (Skepsiksen luentotilaisuuden jälkeen) Tieteiden talossa, Kirkkokatu 6, Helsinki.

Kokouksen esityslista:
1. Kokouksen avaus
2. Valitaan kokouksen puheenjohtaja, sihteeri, kaksi pöytäkirjantarkastajaa ja kaksi ääntenlaskijaa
3. Todetaan kokouksen laillisuus ja päätösvaltaisuus
4. Hyväksytään kokouksen työjärjestys
5. Vahvistetaan toimintasuunnitelma, tulo- ja menoarvio sekä jäsenmaksun suuruus vuodelle 1999
6. Valitaan hallituksen puheenjohtaja ja muut jäsenet vuodelle 1999
7. Valitaan kaksi tilintarkastajaa ja kaksi varatilintarkastajaa vuodelle 1999
8. Tiedotus ja muut esille tulevat asiat
9. Kokouksen päättäminen

Skepsis ry:n hallitus

Keskustelua

Arvoisa Skeptikon päätoimittaja

Pyydän Teitä ystävällisesti julkaisemaan oheisen lehdistötiedotteen lehtenne seuraavassa numerossa.

Paranormaalin ja henkisyyden tieteellinen tutkijaverkosto perustettu

Paranormaalit kokemukset ja uskomukset ovat tutkimusten mukaan huomattavan yleisiä nykyään. Nämä kokemukset ja uskomukset ovat toisaalta aiheuttaneet ongelmia, mutta toisaalta mahdollisesti avanneet uusia kehitysnäkymiä ihmiselle. Silti tiede on tähän saakka lähes täysin laiminlyönyt asian tutkimisen.

Tilanteen parantamiseksi on perustettu Paranormaalin ja Henkisyyden Tieteellinen Tutkijaverkosto (PATU) elokuussa 1998. Tämä on uusi tutkijain yhteistyöelin, jonka tarkoituksena on edistää paranormaalin ja henkisyyden tieteellistä tutkimusta Suomessa ja tätä kautta laajentaa tieteellistä maailmankuvaa. Verkostossa tehtävän tutkimuksen kohteita ovat periaatteessa kaikki tieteellisen maailmankuvan ulkopuolella olevat ilmiöt eli tarkemmin sanoen paranormaalit ilmiöt, kokemukset, uskomukset ja tieto (eli rajatieto) sekä henkisyys. Verkosto ei ole rajoittunut mihinkään tiettyyn tieteenalaan, vaan on monitieteinen. Verkoston tärkeimmät toiminta-alueet ovat: 1) tutkimusta tukevan tiedon kokoaminen, 2) tutkimuksen tekeminen sekä 3) tutkimuksesta ja siihen liittyvistä asioista tiedottaminen.

Verkosto on sitoutumaton ja avoin yhteistyöorganisaatio. Verkosto ei ole yhdistys: sitä ei ole rekisteröity, sillä ei ole kirjoitettuja sääntöjä, sillä ei ole toimitiloja, eikä sillä ole tuloja tai menoja. Verkostossa ei ole minkäänlaista hierarkiaa, vaan kaikki sen jäsenet ovat samanarvoisia. Verkoston jäsen voi olla kuka tahansa, jolla on akateeminen tutkinto suoritettu tai kesken. Jäsenyys verkostossa on täysin vapaaehtoinen, eikä se maksa mitään. Ketään ei velvoiteta tekemään mitään, vaan kukin tekee muiden hyväksi sen verran kuin haluaa. Jäsenen ei siis esimerkiksi tarvitse olla ammatiltaan edes tutkija. Mielenkiintokin riittää.

Tällä hetkellä (2.11.1998) PATU:lla on jäseniä 47, ja joukkomme kasvaa koko ajan. Toimintaamme kuuluvat näin alussa yhteiset kokoontumiset ja keskinäinen tiedottaminen. Verkostollamme on käytössään sähköpostilista, ja tekeillä on internet-sivut. Lisää toimintamuotoja tulee lähitulevaisuudessa. Lisätietoja PATU:sta antaa yhteyshenkilömme Jarkko Kari:

Jarkko Kari
Tampereen yliopisto
Informaatiotutkimuksen laitos
PL 607
33101 Tampere
puhelin: (03)2158062 (työ), 0400-614 676
fax: (03)215 6560
email: csjakar@uta.fi

Skepsiksen Haaste

10 000 mk puhtaana käteen sille, joka tuottaa valvotussa olosuhteissa paranormaalin ilmiön.

Haastesumma voidaan maksaa myös humanoidistipendinä 10 000 markkaa puhtaana ulottimeen sille humanoidille, joka itse noutaa stipendin ja antaa samalla DNA (tai vastaavan) -näytteen. Poikkeustapauksessa summa voidaan myös maksaa (mikäli esimerkiksi sotu-tunnuksen tai pankkikortin saanti on osoittautunut humanoidille vaikeaksi) mukana seuraavalle ihmiskontaktiseuralaiselle.



Haastesumma triplana

Onnistunut parailmiön tuottaja voi saada haastesumman kolminkertaisena, sillä dosentti **Hannu Karttunen** ja taikuri **Iiro Seppänen** ovat lupautuneet maksamaan kumpikin 10 000 markkaa.

Antioksidanttipillerit eivät tehoa

Ruotsin valtion terveydenhuollon menetelmien arviointiyksikkö SBU (Statens beredning för utvärdering av medicinsk metodik) julkaisi äskettäin laajan selvityksen ravinnon lisänä nautittujen antioksidanttien merkityksestä sairauksien ehkäisyssä. Selvityksessä käytiin läpi kaikki tieteelliset tutkimukset, jotka oli julkaistu aiheesta vuosien 1989 ja 1996 välillä. Tutkimukset käsittelivät antioksidanttien merkitystä sydän- ja verisuonitautien, sokeritaudin, silmäsairauksien, neurologisten sairauksien, tartuntatautien ja nivelreuman sekä syöpätautien ehkäisyssä.

SBU:n selvityksen mukaan tutkimukset viittasivat siihen, että runsaasti antioksidantteja sisältävällä ravinnolla, erityisesti hedelmillä ja kasviksilla, voi olla erilaisia vakavia sairauksia ehkäisevä vaikutus. Sen sijaan SBU ei löytänyt mitään tieteellistä näyttöä siitä, että antioksidanttien lisääminen ruokavalioon sen yli, mitä tasapainoinen hedelmiä ja kasviksia käsittelevä ruokavalio sisältää, ehkäisisi sairauksia.

Joissain kontrolloiduissa tieteellisissä tutkimuksissa oli osoitettu, että puhtaan beeta-karoteenin ja suurina annoksina annetun E-vitamiinin lisääminen ruokavalioon oli jopa aiheuttanut vakavia haittavaikutuksia tupakoiville henkilöille.

Antioksidantteja ei siis kannata popsia pillereinä, vaikka antioksidanttilääkäri **Kaarlo Jaakkola** toista väittääkin. Presidentti **Martti Ahtisaarenkin** hovilääkärinä kunnostautunut Jaakkola menetti äskettäin lääkärinoikeutensa Ruotsissa sen johdosta, että hän oli laiminlyönyt velvollisuutensa ammatinharjoittajana, esittänyt harhaanjohtavia väitteitä hoitojensa tehosta, tehnyt alimitoitettuja tutkimuksia ja määrännyt potilailleen suhteettoman kalliita laboratoriotutkimuksia ilman, että niistä olisi osoitettu olevan hyötyä potilaille.

Lehtitietojen mukaan Jaakkolan potilaina oli Ruotsissa ollut monia vakavasti sairaita ihmisiä, jotka olivat kärsineet esimerkiksi MS-taudista ja kuolemaan johtavasta ALS-taudista. Jaakkola oli myöskin julkaissut lehti-ilmoituksen, jossa väitettiin antioksidanttihoidon auttavan sydänsairauksien, reuman ja jopa syövän hoidossa.

Ainakin toistaiseksi Jaakkola saa jatkaa praktiikkaansa Suomessa. Terveydenhuollon oikeusturvakeskus ei ole lähtenyt rajoittamaan Jaakkolan lääkärinoikeuksia, vaikka onkin antanut asiasta hänelle huomautuksen. Nelisen vuotta siten annetussa huomautuksessa puututtiin samoihin asioihin kuin Ruotsin vastaava lautakunta omassa päätöksessään.

Antioksidantit ovat aineita, jotka ehkäisevät kehossa niin sanottujen vapaiden happiradikaalien muodostumista. Näiden arvellaan vaikuttavan monien sairauksien syntyyn, esimerkiksi verisuonten kalkkeutumiseen ja syövän syntyyn. Antioksidatiivisia ominaisuuksia on todettu olevan muun muassa joillain vitamiineilla, hivenaineilla ja flavonoideilla. Ihminen saa tarvitsemansa antioksidantit pääasiallisesti normaalin, monipuolisen ruokavalion yhteydessä.*mo*

Steinerkoulua puuhataan Kuusankoskelle

Kouvolan Sanomat kertoo 3. lokakuuta ilmestyneessä numerossaan, että Kuusankoskelle ollaan puuhaamassa Steinerkoulua. Asialla on isohko joukko pohjoiskymenlaaksolaisia perheitä, joiden mukulat ovat olleet paikkakunnalla jo parikymmentä vuotta toimineessa steinerilaisessa lastentarhassa, Aamuruskossa.

Lehden mukaan asiaa yritetään viedä eteenpäin kuun lopulla Kuusankoskitalossa pidettävässä keskustelu- ja tiedotustilaisuudessa.*jv*

Nuijamies turvautui akupunktioon

Alpeilta taannoin löytynyt jäätynyt kivikaudenmies oli *Turun Sanomien* mukaan (27.10.98) hoitanut elinaika-

naan suolisto- ja nivelkulumavaivojaan akupunktion avulla. Tämä oli lehden mukaan päätelty miehen iholta löytyneistä tatuoinneista, joilla oli merkitty kyseisiin vaihoihin tepsivät akupunktiopisteet.

Tiedon nuijamiehen akupunktioharrastuksista olivat *Turun Sanomien* mukaan välittäneet Saksan akupunktioakatemian johtaja **Frank Bahr** ja Itävallan akupunktioyhdistyksen puheenjohtaja **Leopold Dorfer**, mikä panee epäilemään uutisen luotettavuutta.*jk*

Paavi kielsi astrologian

Syyskuun alussa pitämässään sunnuntaisaarnassa **Paavi Paavali II** sanoi, ettei ihminen tarvitse ongelmiensa määrittelyyn sen paremmin horoskooppeja kuin maagisia ennustuksiakaan. Katoliselta kirkolta on ilmestymässä myös teos *Faith and Reason* (usko ja järki), jossa tehdään selkeää pesäeroa astrologiaan ja New Age -liikkeisiin.

Katolinen kirkko on jo aiemmin myöntänyt, että se oli väärässä tuomitessaan **Galileo Galilein** 1600-luvulla. Pari vuotta sitten, se myönsi, että "evoluutioteoria on enemmän kuin pelkkä oletus".

Helsingin Sanomissa (3.10.98) siteeratun brittilehti *Guardianin* mukaan Vatikaanin takinkäännön taustalla on huoli siitä, että mystiset liikkeet vievät Italiassa kannattajia katoliselta kirkolta. Italiassa voi esimerkiksi kuunnella aamun horoskoopit valtion omistamalta radiokanavalta sääennusteen ja liikennetiedotusten jälkeen, juuri ennen valtakunnan pääuutisia. Maassa on Sienan arkkipiispan mukaan satatuhatta selvänäkijäksi itsensä luokittelevaa mutta vain 30 000 pappia, joten on ymmärrettävää, että papit alkavat olla ahdingossa.*mo*

Tiibetin puristeissa elohopeaa

Viime keväänä Taideteollisuusmuseossa praanahoitoa antaneiden tiibetiläisten "lääkäreiden" pillereissä on todettu olleen vaarallisia määriä myrkyllistä elohopeaa. Tullilaboratorion tutkimuksissa kaksi kolmasosaa näytteistä sisälsi elohopeaa; korkeimmat pitoisuudet olivat jopa 8 000 – 9 000 milligrammaa kilossa.

Tiibet-näyttelyn yhteydessä suomalaisille lähetettiin Intiasta yrttipuristeita, joissa yhtenä ainesosana oli elohopea. Mitään mainintaa mahdollisesta elohopasta pakkauksissa ei kuitenkaan ollut. Tullilaboratorion tutkimia puristeita oli suositeltu muun muassa verenpaineen alentamiseen.

Tiibetiläisen uskomuksen mukaan elohopea voidaan tehdä ikivanhalla menetelmällä myrkyttömäksi. Länsimaissa menetelmää ei kuitenkaan tunneta. Elohopean lisäksi itämaisessa lääkinnässä vaikuttavina aineina käytetään myös muun muassa arsenikkia ja lyijyä.*mo*

Ig-Nobelit jälleen jaossa

Yhdysvaltalaista tiedemaailmaa ei voi ainakaan syyttää liiasta ryppyotsaisuudesta. Se on jo kahdeksan kertaa perävuosina järjestänyt loistavan juhlan, jossa tieteen häirikköjä on palkittu juhlallisin menoin niin sanotuilla ig-nobeleilla. Sopivasti virallisten nobel-palkintojen julkistamisen aikoihin ajoitettujen ig-nobelien saajien tärkeimpänä kriteerinä on, että heidän tutkimuksiaan on mahdotonta toistaa.

Tämän vuotinen nobeljuhla järjestettiin Harvardin yliopistossa 8. lokakuuta. Paikalla oli ainakin neljä ihan oikeata nobelistia sekä toista tuhatta muuta juhlavierasta, jotka saivat ennen palkintojenjakoa seurata tarttuvien liima-aineiden ominaisuuksista kertovaa oopperaa. Ennen juhlan loppuhuipennusta käytiin vielä huutokauppaa kemian nobelistin **William Lipacombin** (1976) paikallisessa ruokakaupassa kesällä käyttämästä ostoslistasta.

Kaikki palkitut kokeet ja tutkimukset oli tehty ihan oikeasti elävässä elämässä kahden viimeisen vuoden aikana. Tämän vuotiset palkinnot osuivat seuraaville:

Tekniset tieteet: Kanadalainen **Troy Hurtubise** sai palkinnon harmaakarhun hyökkäyksen kestävän haarniskan kehittämisestä. Panssaria oli testattu myös käytännössä ja ilmeisesti varsin menestyksekkäästi, koskapa kehittäjä itse oli elävänä ja varsin ylpeänä vastaanottamassa palkintoaan.

Biologia: Peter Fong Gettysburg Collegesta sai palkinnon työstään kohottaa simpukoiden elämänlaatua antamalla niille Prozac-masennuslääkettä. Hän oli havainnut, että simpukat tulivat lääkkeen ansiosta seksualisesti villeiksi ja ne lisääntyivät kymmenen kertaa nopeammin.

– Ne (simpukat) antoivat henkensä tieteelle, mutta saivatpahan kuitenkin nauttia ensin seksistä, Fong totesi kiitospuheessaan.

Kemia: Ranskalainen homeopaatti **Jacques Benveniste**, joka joitain vuosia sitten "todisti", että vedellä on muisti; vesi muistaa biologisen aktiviteetin, jos sille vain näytetäänkin hippusenkin jotain lääkeainetta. Tuosta keksinnöstään hän jo taannoin sai ig-nopelin. Nyt hän sai palkinnon osoitettuaan, että kyseinen muisti välittyy myös puhelimitse (vettä itseään ei onneksi tarvitse puhelimeen laittaa).

Fysiikka: Kalifornialainen elämäntapaguru **Deepak Chopra** sai palkinnon ideoistaan kvanttifysiikan vaikutuksista ja sovellutuksista onnen etsintään, vapaudentuntoon ja hyvään toimeentuloon. Chopra on käyttänyt "ansiokkaasti" kvanttimekaniikkaa taloudellisen menestyksen saavuttamiseen muun muassa kirjassaan *Quantum Healing*.

Lääketiede: Palkinto myönnettiin lääkäri **Caroline Millsille** ja hänen kollegoilleen varoittavasta raportista *A Man Who Pricked His Finger and Smelled Putrid for 5 Years*, joka julkaistiin *The Lancet* -tiedelehdessä marraskuussa 1996.

Tilastotiede: **Jerald Bain** Torontosta ja **Kelly Siminoski** Albertan yliopistosta saivat palkinnon tutkimuksestaan miehen pituuden, peniksen pituuden ja jalkaterän koon välisistä yhteyksistä. Bairin mukaan tutkimus käynnistyi siitä, kun hänen naisystävänsä oli pitänyt itsestäänselvänä väitettä että isolla *se* on aina iso.

Kirjallisuus: Palkinto meni tällä kertaa yhdysvaltalaiselle **Mara Sidolille** raportistaan "Farting as a Defence Against Unspeakable Dread. Sidoli oli tutkinut 11-vuotiasta poikaa, joka oli piereskellyt aina kohdatessaan jotain todella kauheata.

Tiedekasvatus: Yhdysvaltalaiselle **Dolores Kriegerille** New Yorkin ylipistosta palkinto myönnettiin hänen ideoimansa Terapeuttisen kosketuksen leviämisestä sairaaloihin. Yhdysvalloissa jo 30 000 sairaanhoitajaa käyttää tätä terapiaa, jossa hoidetaan potilaiden "energiakenttiä" leijuttamalla käsiä potilaiden yllä.

Rauhanpalkinto: Kunnon nobel-komitean tavoin palkintolautakunta myöntää myös rauhanpalkinnon, joka ironisin sanakääntein jaetaan ärhäkkäille sotaintoilijoille. Tänä vuonna palkinnon saivat Intian pääministeri **Shri Atal Bihari Vajpayee** ja Pakistanin pääministeri **Nawaz Sharif** aggressiivisista pyrkimyksistään atomipommien rauhanomaiseen räjäyttämiseen.

Juhla päättyi perinteisesti oikean nobelistin jäähyväispuheeseen, joka on aina ollut lyhyt ja ytimekäs, ja kuuluu kokonaisuudessaan: *hyvästi, hyvästi*.

Ig-nobelit perusti kahdeksan vuotta sitten tieteen pilalehti *Annals of Improbable Research* (Uskomattoman tutkimuksen vuosikirjat) yhteistyössä arvostetun Harvardin yliopiston opiskelijajärjestöjen kanssa.

Palkinnon nimen – ig-nobelit – on arveltu viittaavan **Alfred Nobelin** kaukaiseen sukulaiseen **Ignatius Nobeliin**, jota väitetään yhdeksi limonadin keksijäksi.*get/mo*

Roswellissa menee hyvin

Roswellissa, jonka humanoidit kolaroivat maailman kartalle, menee hyvin. Entisestä peräkylätunnelmaisesta pikkukaupungista on tullut turistipyydys, jossa ainakin neljännes tuloista tulee matkailusta.

Viime vuoden heinäkuussa, kun kolaroinnista oli tullut kuluneeksi 50 vuotta, kaupungissa kävi noin 40 000 turistia. Asiasta ilmestyi noin tuhat artikkelia viidessäsadassa julkaisussa. Muun muassa Skepsis piti asiaa esillä Jyväskylän Kesässä.

Kuluneena kesänä yllettiin noin 10 000 turistivierailuun. Kaupunkiin on juuri saatu parisataa uutta vuodesijaa. Ufomuseoita on parikin – siinä paremmassa on vieraillut tähän mennessä noin 180 000 uteliasta. Museossa käyneet kertovat, että ufotarua ei esitetä kuitenkaan aivan täytenä totena. Joissain museon videoissa ja teksteissä on myös esillä kriittinen näkökulma.

Seminaareja kaupungissa järjestetään jatkuvasti. Niissä lempiaiheina ovat kuulemma nykyisin abduktiot ja tietenkin kestosuosikki: viranomaisten peittelysalaliitto.

Alkuperäiselle tapahtumapaikalle puuhataan näyttävää muistomerkkiä. Ongelmana on vain se, että "oikeita maahansyöksypaikkoja" on kaksi, joista toinen sijaitsee toistakymmentä mailia kaupungista pohjoiseen ja toinen saman verran itään.

Roswellista on siis tullut paikallinen joulupukinmaa ja osa nykyistä karnevalistista kulttuuria, jossa toden ja lumetoden välillä ei oikeastaan ole rajaa. Tiettävästi enin osa kaupungin asukkaista suhtautuu koko touhuun kieli poskella. Tästä on esimerkkinä kaupungin matkailumainos, jossa matkailutoimiston päällikkö **Johnny Johnson** avustajineen seisoo mustassa puvussa mustat lasit silmillä kädet puuskassa. Teksti parodioi tunnettua elokuvaa ja on ytimekäs: M I R, men in Roswell.*ivs*

English Summary

Getting Lunatic?

by Jukka Häkkinen and Janne Sinkkonen

According to a common belief, lunacy strikes at full moon causing sleepless nights, family quarrels or, say, lack of concentration at work. Some researchers have even got results, which support the assumptions of the moon's effects on people's behaviour. The writers of this article do not, however, agree with this.

According to them, the results of the researches, which have revealed correspondence of this kind, have been misinterpreted. Lunacy is just a myth, encouraged by people who notice things supporting it in their environment. For instance, a person who occasionally suffers from insomnia might pay special attention to it only, when the full moon can be seen in the sky and may therefore create an illusory connection between these two things.

C.G. Jung and the Mythology of the Subconscious

by Petteri Pietikäinen

The "analytical psychology" developed by **C.G. Jung** provides an excellent example of a pseudoscience. He mystified the science, spiritualized the biology and created a therapeutical belief system which the New Age movements of today have effectively taken advantage of.

Among the classical schools of the depth psychology, the Jungian school can most clearly be described as a therapeutical belief system requiring neither a critical mentality nor the Socratic demanding for arguments and definitions from the adherents. Instead of that it introduces the idea that only "the mystifying of life brings glamour to the existence and without that glamour we would rather not be" as Jung himself put it, says historian **Petteri Pietikäinen**.

In his dissertation "C. G. Jung and the Psychology of Symbolic Forms", which will be published soon, Pietikäinen has researched the ideological and historical relations of Jung's thinking as well as Jung's attempt to develop a "psychology of symbolic forms" interpreting history and culture.

Why Does the Ruby Give Courage?

by Jouko Aho

In the stonetherapy, rubies are used for curing the heart problems whereas saphyrs are believed to alleviate stress. From the standpoint of the gemmstone research, the claims of the healing power of the stones do not seem very convincing. Both of the stones consist of aluminium oxide and they have the same physical and optical qualities, like crystal system, specific gravity, hardness, refractive index, birefringence and dispersion. Therefore, how can the ruby and the saphyr both of which are corund, have so different effects, asks researcher **Jouko Aho** in his article.

Deceitful Memory

by Marketta Ollikainen

Why do we remember things that actually never happened? Why can even our recollections of real occurrences be distorted? The memory research aims to clarify experimentally how reliable the human memory in fact is.

According to psychologist **Virpi Kalakoski**, it is not easy to separate erroneous recollections from the real ones because also these recollections are felt to be very real.

– Let us assume that all the experiences which record to our memory are recorded in relation to what we are expecting to see, what we previously have learnt or experienced about them. When we call the recollections to our mind we have to reconstruct them in a way, and our recollections are mixed with what has happened afterwards, what we have afterwards read or thought about the occurrence and so on. The memory therefore seems to be exposed to errors. Occurrences which we call to our mind do not necessarily correspond to the real occurrences, says Kalakoski.

(käännös Riitta Lehtonen)

LIITY SKEPSIKSEN JÄSENEKSI!

Jos haluat liittyä Skepsiksen jäseneksi, lähetä oheinen lomake tai sen kopio täytettynä Skepsiksen jäsenasioista vastaavalle osoitteella **Rauni Tiainen, Agricolankatu 4 A 33, 00530 Helsinki, email: Rauni.Tiainen@orion.fi**. Yhdistyksen jäsenmaksu (sisältää *Skeptikko*-lehden tilauksen) on 110 mk tai alle 20-vuotiaille 55 mk (jos olet alle 20-vuotias, ilmoita syntymäaikasi).

Voit myös tilata *Skeptikko*-lehden liittymättä jäseneksi. Tilausmaksu on 110 mk/vuosi. Tilaaminen onnistuu samalla lomakkeella vetämällä siitä yli sana "jäsenhakemus" ja korvaamalla se sanalla "tilaus". Tiedoksi riittää tällöin nimi ja osoite.

Jäsenhakemus/tilauskaavake löytyy myös Internetistä, Skepsiksen kotisivuilta http// www.skepsis.fi

JÄSENHAKEMUS

Nimi ....

Ammatti ja koulutus..

Lähiosoite ....

Postitoimipaikka ....

Puhelin ....

email-osoite...

Kokemus Skepsiksen toimialaan liittyvistä asioista, mahdollisesti aihetta sivuavat julkaisut, jäsenyys muissa tieteellisissä yhdistyksissä, erityiset mielenkiinnon kohteet (käytä tarvittaessa erillistä paperia). Korostamme kuitenkin, että kuka tahansa kiinnostunut voi hakea jäsenyyttä yhdistyksen hallitukselta koulutustaustasta ja elämänkokemuksesta riippumatta:

....

....

Hyväksyn Skepsis-yhdistyksen säännöissä määritellyn tarkoituksen ja toimintaperiaatteet (ks. seuraava sivu) ja haluan liittyä yhdistyksen jäseneksi.

Päiväys

Allekirjoitus

SKEPSIS

Skepsis on 1987 perustettu suomalaisten skeptikkojen yhdistys. Skepsiksen toimintaperiaatteet ovat samantapaiset kuin yhdysvaltalaisen CSICOPin (Committee for the Scientific Investigation of Claims of the Paranormal), mutta se toimii täysin itsenäisesti vaikkakin yhteistyössä CSICOPin ja muiden vastaavien järjestöjen kanssa.

Yhdistyksen säännöissä mainitaan Skepsiksen tarkoituksesta ja periaatteista seuraavaa:

Yhdistyksen tarkoitus on:
– Edistää paranormaaleja ilmiöitä koskevien väitteiden objektiivista ja puolueetonta tieteellistä tutkimusta, ottamatta näiden väitteiden paikkansapitävyyteen kantaa apriorisin, tutkimusta edeltävin perustein.
– Ylläpitää tällaisesta tutkimuksesta kiinnostuneiden ihmisten verkostoa sekä pitää yhteyttä vastaavanlaisiin yhteisöihin kotimaassa ja ulkomailla.
– Julkaista paranormaaleja ilmiöitä koskevia väitteitä tutkivia artikkeleja ja kirjoja sekä laatia tällaisia väitteitä sisältävien julkaisujen bibliografioita.
– Järjestää alaan liittyviä kokouksia ja konferensseja sekä harjoittaa valistus- ja tiedotustoimintaa.

Yhdistys on poliittisesti, aatteellisesti ja uskonnollisesti sitoutumaton.

Yhdistyksen hallitus voi hyväksyä hakemuksesta yhdistyksen jäseneksi yksityishenkilöitä ja oikeuskelpoisia yhteisöjä, jotka hyväksyvät edellä mainitut yhdistyksen periaatteet.

Skepsis ry:n yhteystiedot:

Puhelinpalvelu: 0208 - 355 455
Postiosoite: PL 483, 00101 HELSINKI
Internet-osoite: http://www.skepsis.fi
Sähköpostiosoite: skepsis-ry@helsinki.fi
Pankkiyhteys: PSP 800011 - 465 302

Alueyhteyshenkilöt:
Jyväskylä: **Matias Aunola**, puh. (014) 642 547 (koti)
Tampere: **Timo Rantala**, puh. (03) 212 1573 (koti)
Joensuu: **Vesa Tenhunen**, puh. (013) 123 254
Turku: **Arto Siitonen**, puh. (02) 235 1731 (koti)
Oulu: **Sami Tetri**, puh. 040 586 3099

Yhdistys toivoo, että alueilla asuvat ilmoittaisivat yhdyshenkilöille yhteystietonsa, jotta he voisivat tiedottaa omalla alueellaan tapahtuvasta toiminnassa. Yhteyshenkilöille voi myös ilmoittaa halukkuutensa osallistua yhdistyksen toimintaan omalla alueellaan.

Jäsenasioista ja lehtitilauksista pyydetään neuvottelemaan yhdistyksen jäsenasioista vastaavan kanssa. Osoitteenmuutokset toimitetaan suoraan osoiterekisterin ylläpitäjälle, Anna-Liisa Räihälle, osoite Borgströminkuja 1 B 19, 00840 Helsinki, puhelin 09 - 698 1976, email: alraiha@csc.fi

Rauni Tiainen
yhdistyksen jäsenvastaava
Agricolankatu 4 A 33
00530 HELSINKI
puhelin: 09 - 429 3744
email: Rauni.Tiainen@orion.fi

Yhdistys on Tieteellisten seurain valtuuskunnan jäsenjärjestö



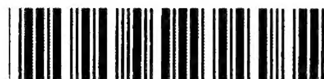
Skepsis ry:n hallitus:

Ilpo V. Salmi (puheenjohtaja)
Kari Enqvist (varapuheenjohtaja)
Veikko Joutsenlahti (sihteeri)
Jukka Häkkinen
Arto Siitonen
Rauni Tiainen
Jukka O. Vuori

Skepsis-yhdistyksen tieteellinen neuvottelukunta:

dosentti **Kari Enqvist** (puheenjohtaja)
professori **Nils Edelman**
professori **Pertti Hemánus**
dosentti **Raimo Keskinen**
dosentti **S.Albert Kivinen**
professori **Kirsti Lagerspetz**
professori **Raimo Lehti**
professori **Anto Leikola**
professori **Nils Mustelin**
professori **Ilkka Niiniluoto**
dosentti **Heikki Oja**
professori **Jeja Pekka Roos**
VTM **Jan Rydman**
professori **Heikki Räisänen**
dosentti **Veijo Saano**
professori **Lauri Saxén**
professori **Anssi Saura**
apulaisprofessori **Raija Sollamo**
akatemiaprofessori **Raimo Tuomela**
FL **Tytti Varmavuo**
professori **Yrjö Vasari**
professori **Johan von Wright**
apulaisprofessori **Risto Vuorinen**.





Paholaisen asianajajan paluu



Risto Selin, Marketta Ollikainen ja Ilpo V. Salmi (toim.)

Paholaisen asianajajan paluu
Opaskirja skeptikoille
Sid. 208 s, 149 mk

Paholaisen asianajajaa tarvitaan jälleen, kun astrologia, ufot, uskomuslääkintä ja muut pseudotieteet kasvattavat markkinaosuuksiaan. Kirjassa suomalaiset tiedemiehet käyvät taikauskon ja humpuukioppien kimppuun sanojaan säästämättä.

Vuonna 1989 julkaistu ensimmäinen Paholaisen asianajaja oli vuoden tiedekirja. Nyt Ursa on kustantanut aivan uuden näitä asioita käsittelevän teoksen.

Paholaisen asianajan paluu maksaa Ursan ja Skepsiksen jäsenille 120 markkaa. Kirjaa voi tilata Skepsiksen kautta maksamalla jäsenhinnan (120 mk) lisäksi postikulut.

Kirjan vironkielistä laitosta Teine Maailm on saatavissa Helsingissä toimivasta Viro-Instituutista puhelin 09 - 669 805 hintaan 100 mk.